SIEMENS

SIMATIC

Sistema de control de procesos PCS 7
Soporte para servicio y diagnósticos (V8.0)

Manual de servicio técnico

Prólogo 1

Aseguramiento de disponibilidad 2

Configuración de los requisitos de diagnóstico 3

Sistema de avisos de PCS 7 4

Procedimiento en caso de avería 5

Diagnóstico en PCS 7 6

Fallo, sustitución y retorno 7

12/2011

A5E03714880-01

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠PELIGRO

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

⚠ADVERTENCIA

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠PRECAUCIÓN

con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

PRECAUCIÓN

sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

ATENCIÓN

significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

⚠ADVERTENCIA

Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

A5E03714880-01
℗ 05/2012 Sujeto a cambios sin previo aviso

Copyright © Siemens AG 2011.
Reservados todos los derechos

Índice

1 Prólogo 7

2 Aseguramiento de disponibilidad 11

2.1 Introducción 11

2.2 Copia de seguridad 13
2.2.1 Posibilidades de la copia de seguridad 13
2.2.2 Copia de seguridad de los datos de proyecto ES 15
2.2.2.1 Cómo realizar copias de seguridad de los ajustes de parámetros del equipo SIMATIC 15
2.2.2.2 Cómo archivar un proyecto 16
2.2.2.3 Cómo desarchivar un proyecto 18
2.2.2.4 Cómo archivar y desarchivar un multiproyecto 19
2.2.2.5 Cómo archivar librerías creadas por el usuario 20
2.2.2.6 Cómo exportar textos de manejo y visualización 21
2.2.2.7 Cómo realizar copias de seguridad de funciones y acciones creadas por el usuario 22
2.2.3 Copia de seguridad de los datos de proyecto OS 23
2.2.3.1 Copia de seguridad de los datos de configuración 23
2.2.4 Copia de seguridad de los datos batch 24
2.2.4.1 Copia de seguridad de los datos de configuración 24
2.2.4.2 Cómo establecer un backup 25
2.2.4.3 Cómo restablecer datos desde un backup 26
2.2.4.4 Cómo archivar lotes 27
2.2.5 Copia de seguridad de los datos SIMATIC Route Control 29
2.2.5.1 Copia de seguridad de los datos de configuración 29
2.2.5.2 Cómo guardar los datos de proyecto de SIMATIC Route Control 29
2.2.5.3 Cómo restablecer datos desde un backup 30
2.2.6 Crear una imagen 31
2.2.6.1 Copia de seguridad creando un archivo de imagen 31
2.2.7 Comparar versiones de proyecto 32
2.2.7.1 Comparar versiones de proyecto con VXM 32

2.3 Actualización de hardware 33
2.3.1 Actualizaciones de hardware 33
2.3.2 Cómo realizar adaptaciones tras modificar el hardware 35
2.3.3 Actualización de la CPU 35
2.3.3.1 Actualización de una CPU SIMATIC S7 35
2.3.3.2 Cómo ejecutar una actualización de firmware de la CPU H (a partir de V4.5) 36
2.3.3.3 Cómo ejecutar una actualización de firmware de la CPU (a partir de V4.1) 38
2.3.4 Actualización de un módulo de interfaz 40
2.3.4.1 Actualización de un módulo de interfaz (IM) 40
2.3.4.2 Cómo realizar una actualización de firmware de un módulo de interfaz (IM) 41
2.3.5 Actualización de un CP xxx 42
2.3.5.1 Actualización de un procesador de comunicaciones (CP) 42
2.3.5.2 Cómo ejecutar una actualización de firmware del CP 341 43
2.3.5.3 Cómo ejecutar una actualización de firmware del CP 443-1 45
2.3.5.4 Cómo ejecutar una actualización de firmware del CP 443-5 Extended 47
2.3.6 Tratamiento de archivos GSD 50

2.3.6.1 Tratamiento de archivos GSD ... 50
2.4 Actualización de software ... 51
2.4.1 Actualizaciones del software ... 51
2.5 Actualización de PCS 7 OS durante el funcionamiento ... 52
3 Configuración de los requisitos de diagnóstico ... 53
3.1 Requisitos del diagnóstico ... 53
4 Sistema de avisos de PCS 7 ... 55
4.1 Servicio para una instalación: sistema de avisos ... 55
4.2 Sistema de avisos de PCS 7 ... 57
4.3 Aparición de un aviso ... 58
4.4 Cómo determinar la fuente de un aviso ... 59
4.5 Comprensión de los avisos ... 59
4.5.1 Introducción ... 59
4.5.2 Tipos de aviso en las listas de avisos y los archivos ... 60
4.5.3 Destinatarios de los avisos ... 61
4.5.4 Listas de avisos en el modo Proceso ... 61
4.5.5 Desbordamiento del búfer de avisos ... 63
4.5.6 Prioridades de aviso ... 63
4.5.7 Influencia sobre los avisos ... 64
5 Procedimiento en caso de avería ... 65
5.1 Actividades en caso de avería ... 65
5.2 Preparativos para recurrir a la asistencia de expertos ... 67
5.2.1 Recopilación de información sobre la causa de la avería ... 67
5.2.2 Documentación de la instalación ... 68
5.2.3 Lectura del búfer de diagnóstico de la CPU ... 68
5.2.4 Avería en CPU; preparar diagnóstico ... 69
5.2.5 Cómo realizar una copia de seguridad de los datos de diagnóstico de PCS 7 OS ... 71
5.2.6 Telediagnóstico de una instalación PCS 7 ... 72
5.2.7 Manejo y visualización interactivos con OS Web Option ... 73
6 Diagnóstico en PCS 7 ... 75
6.1 Posibilidades de diagnóstico en los sistemas parciales de PCS 7 ... 75
6.2 Diagnóstico global con Maintenance Station (Asset Management) ... 77
6.3 Diagnóstico de los ajustes del usuario de PC ... 80
6.4 Diagnóstico de los componentes de PC ... 81
6.5 Diagnóstico de conexiones de red ... 83
6.6 Diagnóstico durante la configuración ... 85
6.7 Diagnóstico en la CPU ... 86
6.8 Diagnóstico en los módulos ... 87
6.9 Diagnóstico en PROFIBUS DP ... 88
6.10 Diagnóstico en PROFIBUS PA ... 89

6.11 Diagnóstico de OS 90
6.12 Diagnóstico de los equipos BATCH 91
6.13 Diagnóstico de los equipos Route Control 91
6.14 Diagnóstico de la hora 92
6.15 Diagnóstico de indicadores de hardware 93
6.16 Herramientas de diagnóstico 95
6.16.1 Herramientas de diagnóstico de PCS 7 95
6.16.2 Diagnóstico en los PC 95
6.16.2.1 Información de sistema de Windows 95
6.16.2.2 Administración del sistema operativo 96
6.16.2.3 Recursos compartidos para unidades, carpetas y archivos 97
6.16.2.4 Sistema; usuarios y grupos locales 99
6.16.2.5 Órdenes de la línea de comandos 99
6.16.2.6 Ajustar estación de PC 100
6.16.2.7 Ajustar la interfaz PG/PC 100
6.16.2.8 Configurador de componentes 101
6.16.2.9 Impresoras y trabajos de impresión 102
6.16.2.10 PC DiagMonitor 103
6.16.2.11 Software SIMATIC instalado 103
6.16.3 Diagnóstico en la red 103
6.16.3.1 NetPro 103
6.16.3.2 NCM S7 Industrial Ethernet 104
6.16.3.3 Switches de SIMATIC NET SCALANCE X-300/X-400 105
6.16.3.4 Cuadro de diálogo de Windows "Conexiones de red" 106
6.16.3.5 NCM S7 PROFIBUS 106
6.16.3.6 MBSA 107
6.16.4 Diagnóstico de la estación de operador 107
6.16.4.1 Lifebeat Monitoring 107
6.16.4.2 Simatic Shell 108
6.16.4.3 Canal de WinCC "System Info" 109
6.16.4.4 User Administrator 110
6.16.4.5 WinCC Channel Diagnosis 110
6.16.4.6 Estado del modo multipuesto 111
6.16.4.7 Estado de conexiones 111
6.16.4.8 Vista general de área 112
6.16.4.9 Indicador del estado de redundancia 113
6.16.4.10 Maestro horario de los servidores OS (estado) 113
6.16.5 Diagnóstico del equipo BATCH 114
6.16.5.1 Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor BATCH 114
6.16.6 Diagnóstico del equipo Route Control 116
6.16.6.1 Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor Route Control 116
6.16.7 Diagnóstico del equipo SIMATIC 116
6.16.7.1 SIMATIC Manager 116
6.16.7.2 HW Config 118
6.16.7.3 Información del módulo 119
6.16.7.4 Diagnóstico de PROFIBUS con repetidor de diagnóstico 121
6.16.7.5 SIMATIC PDM 122
6.16.8 Posibilidades de diagnóstico adicionales 124
6.16.8.1 Posibilidades de diagnóstico adicionales para PCS 7 124
6.16.8.2 Amprolyzer (producto Add On) 124

6.16.8.3 BANY (producto Add On) 125
6.16.8.4 Tester de BUS BT 200 127
6.16.8.5 Control de procesos SYSTEM Diagnose (producto Add On) 128
7 Fallo, sustitución y retorno 129
7.1 Fallo, sustitución y retorno: guía de la documentación 129
Índice alfabético 133

Prólogo

1

Finalidad de la documentación

Esta documentación contienen información que le ayudará en las siguientes tareas:

- Asegurar la disponibilidad de una instalación PCS 7.
- Comprobar los requisitos para realizar un diagnóstico eficaz de su instalación PCS 7.
- Comprender el sistema de avisos de una instalación PCS 7.
- Proceder de forma selectiva en caso de avería y proporcionar información detallada sobre el estado de la instalación PCS 7 a los expertos en servicio.
- Seleccionar las herramientas de diagnóstico y, haciendo uso de las ayudas indicadas, llevar a cabo un diagnóstico de su instalación PCS 7.

Exclusión de garantía

⚠ ADVERTENCIA

Siemens no asume ninguna responsabilidad en caso de que no se apliquen adecuadamente las instrucciones de manejo descritas en esta documentación y ello tenga posibles consecuencias para el cliente.

- Solo se permite trabajar en los sistemas de control de procesos a empleados de servicio técnico cualificados.
- Siempre que haga modificaciones en la instalación, deberá cumplir las disposiciones legales o específicas de la instalación.
- Tenga en cuenta las restricciones específicas de la instalación y adapte la ejecución como corresponda.
- Siempre debe tener en consideración que los cambios realizados en una instalación pueden repercutir en otras secciones de dicha instalación.

Destinatarios de la documentación

Esta documentación está destinada a personal de servicio con formación (Service Level 1):

- usuarios de PCS 7;
- especialistas en SIMATIC S7.

Conocimientos necesarios

Esta documentación contiene información para el uso de PCS 7 destinada a **personal de servicio instruido**. Para comprender la documentación se requieren los siguientes conocimientos:

- conocimientos básicos sobre los sistemas operativos de Microsoft Windows;
- conocimientos sobre las funciones y configuraciones de SIMATIC PCS 7 (Engineering System, PCS 7 Operator Station);
- conocimientos sobre las funciones y configuraciones de SIMATIC S7 (S7-400, STEP 7);
- conocimientos sobre las funciones y configuraciones de SIMATIC NET (componentes de red, medios de transmisión).

Información importante sobre esta documentación

Esta documentación constituye una guía para el soporte para servicio. Por lo tanto, no pretende ser exhaustiva. Debido al desconocimiento del estado específico de cada instalación, esta documentación **no permite** lo siguiente:

- No podrá eliminar averías por su cuenta con la ayuda de esta documentación.
- El procedimiento descrito no necesariamente conduce a la causa o eliminación del fallo en el caso de una avería similar.
- La información detallada acerca de los diferentes componentes de hardware o software no es exhaustiva.
- La información detallada acerca de los diferentes errores de hardware o software no es exhaustiva.
- Esta documentación no proporciona los conocimientos especializados de un técnico o de un empleado de atención al cliente.
- No se descarta que las intervenciones realizadas en la instalación tengan repercusiones en ella.
- Las operaciones descritas no pueden realizarse por acceso remoto.

Ámbito de validez de la documentación

Este documento es válido para el paquete de software *Sistema de control de procesos; SIMATIC PCS 7* a partir de la versión V8.0.

SIMATIC PCS 7; Manual Collection

La documentación completa de PCS 7 está disponible de forma gratuita y en varios idiomas en MyDocumentationManager como *Manual Collection* en la página de Internet:

http://www.siemens.com/pcs7-documentation (http://www.siemens.com/pcs7-documentation)

Cambios respecto a la versión anterior

A continuación encontrará un resumen de los cambios más importantes de la documentación respecto a la versión anterior:

Novedades desde PCS 7 V8.0

- Vigilancia de la sincronización horaria de los servidores OS

  Encontrará más información al respecto en el apartado "Maestro horario de los servidores OS (estado) (Página 113)".

- Herramientas de diagnóstico para los siguientes sistemas operativos:
  - Microsoft Windows 7
  - Windows Server 2008

Novedades desde PCS 7 V7.0

- Maintenance Station para el diagnóstico/mantenimiento universal en PCS 7
  Encontrará información al respecto en el apartado "Diagnóstico global con Maintenance Station (Asset Management) (Página 77)".
- Diagnóstico en PROFIBUS PA
  Encontrará información al respecto en el apartado "Diagnóstico en PROFIBUS PA (Página 89)".
- Herramientas de diagnóstico para los siguientes sistemas operativos:
  - Microsoft Windows XP Professional
  - Windows Server 2003
- Otras herramientas de diagnóstico:
  - Simatic Shell (Página 108)
  - Microsoft Baseline Security Analyzer (MBSA) (Página 107)
  - BANY PROFIBUS (Página 125)

Convenciones

Las denominaciones de los elementos de las interfaces del software se indican en el idioma de la presente documentación. Si ha instalado un MultiLanguage Package para el sistema operativo, tras cambiar de idioma algunos nombres seguirán apareciendo en el idioma básico del sistema operativo, por lo que pueden diferir de los utilizados en la documentación.

Glosario de PCS 7

Dentro del software PCS 7 encontrará un glosario de PCS 7 con la definición de los principales términos técnicos usados en la documentación, en el menú de ayuda del SIMATIC Manager (comando de menú **Ayuda > Temas de Ayuda >** botón "Glosario").

Asistencia adicional

Si tiene preguntas relacionadas con el uso de los productos descritos en el manual cuya respuesta no encuentra aquí, póngase en contacto con su interlocutor de Siemens en la sucursal o la oficina de ventas más próxima.

Encontrará a su persona de contacto en la página de Internet:

http://www.siemens.com/automation/partner (http://www.siemens.com/automation/partner)

Encontrará una guía de la documentación técnica disponible para los distintos productos y sistemas SIMATIC en la página de Internet:

http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal (http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal)

Encontrará el catálogo y el sistema de pedidos online en:

http://mall.automation.siemens.com/ (http://mall.automation.siemens.com/)

Technical Support

Para contactar con el Technical Support de todos los productos de A&D

- Utilice el formulario web para el Support Request
  Technical Support (http://www.siemens.de/automation/service)
- Encontrará más información sobre nuestro Technical Support en la dirección de Internet
  http://www.siemens.com/automation/service (http://www.siemens.de/automation/support-request)

Service & Support en Internet

Además de nuestra oferta de documentación, en Internet ponemos a su disposición todo nuestro know how.

http://www.siemens.com/automation/service&support
(http://www.siemens.com/automation/partner)

Allí encontrará:

- Los "Newsletter" (boletines) que le mantendrán siempre al día ofreciéndole información de última hora.
- La rúbrica "Servicios online", con un buscador que le permitirá acceder a los documentos que necesita.
- El "Foro", en el que usuarios y especialistas de todo el mundo intercambian sus experiencias.
- Su persona de contacto para Automation & Drives más próxima.
- Información sobre el servicio técnico más próximo, reparaciones y repuestos. Encontrará mucha más información bajo la rúbrica "Prestaciones".

Aseguramiento de disponibilidad 2

2.1 Introducción

Competencias proporcionadas

En este apartado se exponen las medidas necesarias para asegurar la disponibilidad de una instalación PCS 7.

Encontrará más información sobre sistemas de alta disponibilidad en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*.

La información contenida en este apartado le capacita para realizar las siguientes tareas:

- Conservar el estado nominal de una instalación.
  Ejemplos: observar los ciclos de mantenimiento, sustituir las baterías.
- Optimizar la instalación y prevenir averías.
  Ejemplos: actualizar el firmware, eliminar las causas de error conocidas.
- Minimizar los tiempos de parada debidos a averías.
  Ejemplos: preparar backups.

Nota adicional

Los temas de este apartado están subdivididos en áreas temáticas. En cada área temática encontrará la siguiente información:

¿Qué?	¿Qué se describe?
¿Cuándo?	¿Cuándo se puede llevar a cabo?
¿Cómo?	Encontrará información sobre el "área temática" en el apartado "...".

Contenido

Área temática	Informaciones
Copia de seguridad	• **¿QUÉ?** Información acerca de las copias de seguridad y restauración de datos en una instalación PCS 7. Necesitará copias de seguridad cuando quiera restaurar el estado de un componente o de una configuración, p. ej. si el disco duro está defectuoso. • **¿CUÁNDO?** Debe realizar copias de seguridad cuando haya efectuado cambios en una instalación PCS 7. • **¿CÓMO**? Encontrará información para crear copias de seguridad en el apartado "Posibilidades de la copia de seguridad (Página 13)".
Actualización de hardware	Si modifica el hardware, puede provocar un paro en una estación SIMATIC. • **¿QUÉ?** Información sobre cómo se realiza una actualización de firmware y la subsiguiente configuración necesaria. • **¿CUÁNDO? C**uando desee cambiar los componentes a una versión del firmware actual porque, p. ej., es necesario utilizar nuevas funciones o se deben corregir errores. • **¿CÓMO?** Encontrará información sobre las actualizaciones del firmware en el apartado "Actualizaciones de hardware (Página 33)".
Actualización de software	Si modifica el software, puede provocar un paro en una estación SIMATIC. • **¿QUÉ**? Información para adaptar proyectos de versiones anteriores a una versión actual. Se distinguen las siguientes actualizaciones de software principales: – **Con** utilización de las funciones nuevas de una versión nueva de PCS 7. – **Sin** utilización de las funciones nuevas de una versión nueva de PCS 7. • **¿CUÁNDO?** – Cuando desee hacer uso de las funciones de una versión nueva de PCS 7. – Siempre que desee adaptar sus proyectos PCS 7 a los últimos avances tecnológicos. – Cuando las correcciones de software requieran una adaptación. • **¿CÓMO?** Encontrará información sobre las actualizaciones de software en el apartado "Actualizaciones de software (Página 51)".

2.2 Copia de seguridad

2.2.1 Posibilidades de la copia de seguridad

Introducción

Puede realizar copias de seguridad de los datos de un proyecto de diferentes formas y con diferentes fines, p. ej. archivado de proyectos o archivo de imagen.

Gracias a las copias de seguridad, se puede restablecer rápidamente el estado original tras producirse un fallo en el sistema.

Recomendaciones para aumentar la seguridad de los datos

- Realice siempre copia de seguridad de los datos en los siguientes casos:
  - después de modificar la configuración;
  - antes y después de actualizar los componentes del sistema;
  - antes y después de actualizar el software de configuración.
- Conserve al menos los 3 últimos estados de su proyecto PCS 7.
- Utilice diferentes soportes para guardar las copias de seguridad de los datos. Ejemplos:
  - disco duro LAN;
  - disco duro USB;
  - MOD;
  - CD / DVD

  De esta forma, los datos estarán disponibles incluso si un dispositivo tiene un defecto.
- También puede guardar las copias de seguridad en discos duros de PC que se encuentren en la red. Es muy improbable que se produzca un fallo simultáneo en los discos duros de varios PC.

Posibilidades de la copia de seguridad

En los apartados que siguen encontrará la descripción de las siguientes posibilidades de copia de seguridad:

Copia de seguridad de los datos de proyecto ES

- Copia de seguridad de los ajustes de parámetros de la estación SIMATIC (Página 15)
- Archivado de un proyecto PCS 7 (Página 16)
- Desarchivado un proyecto PCS 7 (Página 18)
- Archivado y desarchivado de un multiproyecto (Página 19)
- Archivado de librerías creadas por el usuario (Página 20)
- Exportación de textos de manejo y visualización (Página 21)
- Copia de seguridad de funciones y acciones creadas por el usuario (Página 22)

Copia de seguridad de los datos de proyecto OS

- Copia de seguridad de los datos de configuración OS (Página 23)

Copia de seguridad de los datos batch

- Copia de seguridad de los datos de configuración (Página 24)
- Crear un backup (Página 25)
- Restablecer los datos desde un backup (Página 26)
- Archivado de los lotes (Página 27)

Copia de seguridad de los datos Route Control

- Copia de seguridad de los datos de configuración (Página 29)
- Copia de seguridad de los datos de proyecto de SIMATIC Route Control (Página 29)
- Restablecer los datos desde un backup (Página 30)

Crear un archivo de imagen

- Copia de seguridad creando un archivo de imagen (Página 31)

Nota

Guarde las copias de seguridad en un lugar protegido, p. ej. en salas independientes o armarios protegidos contra el fuego.

Asegúrese de que las copias de seguridad sean legibles, sobre todo si los soportes de memoria son reutilizables, p. ej. disquetes.

2.2.2 Copia de seguridad de los datos de proyecto ES

2.2.2.1 Cómo realizar copias de seguridad de los ajustes de parámetros del equipo SIMATIC

Introducción

Puede modificar los parámetros, p. ej. los ajustes del regulador, online en el equipo SIMATIC a través de PCS 7 OS y la estación de ingeniería.

Ciertas situaciones requieren que se realicen copias de seguridad de los bloques de datos, FB o ajustes de parámetros actuales del equipo SIMATIC. Este es el caso cuando, p. ej., se han restablecido los datos de configuración de una copia de seguridad.

Utilice las siguientes posibilidades para la copia de seguridad:

- Leer bloques de datos y FB del equipo SIMATIC.
- Leer esquemas con parámetros actuales del equipo SIMATIC.

ATENCIÓN
Estos procedimientos sobrescriben todos los ajustes de la configuración con los valores actuales de la instalación. Asegúrese de que los ajustes de los valores iniciales, p. ej., sigan siendo correctos.

⚠ PELIGRO
Cuando realice una lectura de los datos del equipo SIMATIC, debe cerciorarse de que no puedan generarse estados de peligro después de rearrancar la instalación o cargar los datos de configuración.

Leer bloques de datos y FB del equipo SIMATIC.

1. Abra el proyecto en SIMATIC Manager.
2. Elija el comando de menú **Ver > Online**.
3. En la vista de árbol elija los bloques de datos y FB que desee releer desde el equipo SIMATIC.
4. Elija el comando de menú **Edición > Copiar**.
5. Elija el comando de menú **Ver > Offline**.
6. Elija el comando de menú **Edición > Pegar**.

Leer esquemas con parámetros actuales del equipo SIMATIC.

1. Inicie el editor CFC haciendo doble clic en cualquier esquema CFC de SIMATIC Manager.
2. Elija el comando de menú **Esquema > Leer del PLC**.
3. Realice los siguientes ajustes en el cuadro de diálogo "Esquema Leer del PLC":
   - Origen: programa de la CPU.
   - Alcance: parámetros de manejo y visualización.

Recomendación: realice una copia de seguridad del proyecto a continuación. Encontrará más información en el apartado "Cómo archivar un proyecto (Página 16)".

Esta copia de seguridad incluye todos los ajustes de parámetros actuales del equipo SIMATIC.

2.2.2.2 Cómo archivar un proyecto

Introducción

Puede utilizar diferentes herramientas para archivar los datos de proyecto.

A continuación, se emplea el programa *PKZip* (servidor *PKZip*) para archivar el programa: Encontrará el programa de instalación de *PKZip* en el DVD de SIMATIC PCS 7. *PKZip* se instala automáticamente con el programa de instalación general de PCS 7.

Puede abrir *PKZip* con SIMATIC Manager.

Requisitos

- Hay instalada una herramienta para archivar los datos de proyecto (estándar: *PKZip*).

Realizar ajustes en el SIMATIC Manager

1. En el SIMATIC Manager, elija el comando de menú **Herramientas > Ajustes**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Ajustes".
2. Elija la ficha "Archivar".
3. En la lista desplegable, escoja su programa favorito para archivar (estándar *PKZip ...*).
4. Active las siguientes "Opciones":
   - consultar opciones;
   - consultar el directorio de destino al desarchivar.
5. En el apartado "Directorio de archivo al" puede establecer las rutas estándar para los archivos o para los proyectos desarchivados.
6. Haga clic en el botón "Aceptar" para aceptar las entradas realizadas.

Archivar un proyecto

1. En el SIMATIC Manager, elija el comando de menú **Archivo > Archivar.**
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Archivar".
2. Elija la ficha "Multiproyectos" (o "Proyectos de usuario").
3. Haga clic en el botón "Examinar" y, en la lista, elija el proyecto que desee archivar.
4. Haga clic en el botón "Aceptar" para guardar las entradas realizadas.
   Se abrirá el cuadro de diálogo **Archivar - Seleccionar fichero**.
5. Realice los siguientes ajustes para el archivado:
   - En la lista desplegable "Guardar", elija la unidad y la carpeta para el archivo del fichero.
   - En el campo de entrada "Nombre del archivo", introduzca el nombre del archivo con el que debe guardarse el archivo de fichero.
     Recomendación:
     Asigne al archivo de fichero del proyecto un nombre que permita deducir la fecha de archivado. Ejemplo: "añomesdíanombredeproyecto"; 091230nombre.
6. Haga clic en el botón "Guardar" para aceptar las entradas realizadas.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Archivar – Opciones".
7. Si desea archivar el proyecto en disquetes, escoja el tamaño del disquete.
   Encontrará más información sobre este cuadro de diálogo pulsando el botón "Ayuda".
8. Haga clic en el botón "Aceptar".
   Se iniciará el proceso de archivado.

Cuando se cierre el cuadro de diálogo "Archivar", habrá terminado el archivado.

Protección contra escritura

Nota

Si copia el proyecto directamente en un CD/DVD, todos los archivos y todos los directorios estarán provistos de protección contra escritura. Antes de volver a utilizar el proyecto, deberá eliminar el atributo "Protegido contra escritura" de todos los archivos y carpetas del proyecto.

Copia de seguridad de los datos de configuración

Realice también copia de seguridad de los siguientes datos de configuración:

- Archivos GSD (Siemens\STEP 7\S7Data\GSD) en otra partición o en otra unidad.
- Scripts de C de las funciones estándar.

Realizar copia de seguridad de la configuración PDM en la estación de ingeniería

La configuración PDM se guarda automáticamente con el proyecto PCS 7.

Información adicional

Encontrará más información sobre las versiones del producto en el *Léame de PCS 7*, en el DVD de SIMATIC PCS 7.

2.2.2.3 Cómo desarchivar un proyecto

Requisitos

- La herramienta que se utilizó para archivar el proyecto está instalada (estándar: *PKZip*).
- Los ajustes predeterminados necesarios para la herramienta de archivado del proyecto están configurados (encontrará más información al respecto en el apartado "Cómo archivar un proyecto (Página 16)").

Nota

Encontrará el programa de instalación de *PKZip* en el DVD *Process Control System; SIMATIC PCS 7*. *PKZip* se instala automáticamente con el programa de instalación general de PCS 7.

Procedimiento

1. En el SIMATIC Manager, elija el comando de menú **Archivo > Desarchivar**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Desarchivar - Seleccionar fichero".
2. Realice los siguientes ajustes para el archivo de fichero:
   - En la lista desplegable "Buscar en":
     Ajuste la unidad y la carpeta en la que se archivó el proyecto.
   - En el campo "Nombre del archivo":
     Introduzca el nombre del archivo con el cual se archivó el proyecto.
3. Haga clic en el botón "Abrir" para guardar las entradas realizadas.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Seleccionar directorio de destino".
4. En la lista, escoja el directorio de destino/directorio de proyecto.
5. Haga clic en el botón "Aceptar" para aceptar las entradas realizadas.

Cuando se cierre el cuadro de diálogo "Desarchivar", habrá terminado el desarchivado.

2.2.2.4 Cómo archivar y desarchivar un multiproyecto

Introducción

El multiproyecto se guarda como un proyecto o librería suelto, comprimido en un archivo de fichero. Se puede almacenar en el disco duro o en soportes de datos portátiles (p. ej. disquetes ZIP).

Si hay diferentes proyectos de un multiproyecto que están guardados en diversos PC de una misma red, deberá utilizar el siguiente programa para archivar el multiproyecto:

PKZip
Este programa se instala automáticamente con PCS 7 (paquete opcional STEP 7).

Recomendación:
Archive el multiproyecto en un servidor de ingeniería.

Requisitos para archivar el multiproyecto

- Hay instalada una herramienta para archivar los datos de proyecto (estándar: *PKZip*). *PKZip* se instala automáticamente con el programa de instalación general de PCS 7.
- El archivado de un multiproyecto es una función que abarca varios proyectos. Por esta razón, ningún otro proceso deben acceder a los proyectos del multiproyecto durante el archivado.

Archivar un multiproyecto

1. Seleccione el multiproyecto en SIMATIC Manager.
2. Seleccione el comando de menú **Edición > Archivar.**
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Archivar".
3. Elija la ficha "Multiproyectos".
4. Confirme el multiproyecto seleccionado haciendo clic en el botón "Aceptar" para guardar las entradas realizadas.
5. Realice los siguientes ajustes para el archivado:
   - En la lista desplegable:
     "Guardar en", unidad y carpeta.
   - En el campo "Nombre del archivo":
     Introduzca el nombre del archivo con el cual se guardaron los datos.
6. Haga clic en el botón "Guardar" para aceptar las entradas realizadas.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Archivar – Opciones".
7. Si desea archivar el proyecto en disquetes, escoja el tamaño del disquete.
   Encontrará más información sobre este cuadro de diálogo pulsando el botón "Ayuda".
8. Haga clic en el botón "Aceptar".
   Se iniciará el proceso de archivado.

Cuando se cierre el cuadro de diálogo "Archivar", habrá terminado el archivado.

Desarchivar un multiproyecto

1. En SIMATIC Manager, elija el comando de menú **Archivo > Desarchivar**.
2. En el subsiguiente cuadro de diálogo, elija el multiproyecto archivado.
3. Haga clic en el botón "Abrir" para guardar las entradas realizadas.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Seleccionar directorio de destino".
4. Elija el directorio en el que desea descomprimir el archivo de fichero. Haga clic en el botón "Aceptar".
   El multiproyecto se desarchiva.
   Una vez que se haya desarchivado, se abrirá el cuadro de diálogo "Desarchivar".
5. Haga clic en el botón "Aceptar".
   En el cuadro de diálogo "Desarchivar" aparecerá lo siguiente:
   – el nombre del proyecto desarchivado;
   – la pregunta sobre si se desea abrir el proyecto.
6. En función de lo que desee, haga clic en el botón "Sí" para abrir el proyecto o en el botón "No" para finalizar la tarea.

Resultado

Automáticamente se creará un subdirectorio en el directorio que escoja como directorio de destino. Dicho subdirectorio conservará la siguiente información:

- de forma estándar: el nombre del multiproyecto,
- de forma personalizada: un nombre de directorio unívoco derivado del nombre del multiproyecto.

En el subdirectorio se guardarán:

- el multiproyecto;
- los proyectos que contiene;
- las librerías, incluida la librería de datos característicos.

Tras el desarchivado, todos los directorios de los proyectos pertenecientes a un multiproyecto desarchivado se encuentran en el mismo nivel dentro de ese directorio.

2.2.2.5 Cómo archivar librerías creadas por el usuario

Introducción

Si ha recopilado su propia librería de proyecto en PCS 7, le recomendamos que la archive. Realice los siguientes pasos para cada librería de la que desee realizar copia de seguridad.

Procedimiento

1. En SIMATIC Manager, elija el comando de menú **Archivo > Archivar**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Archivar".
2. Elija la ficha "Librerías".
3. Haga clic en el botón "Examinar" y, en la lista, elija la librería que desee archivar.
4. Haga clic en el botón "Aceptar" para guardar las entradas realizadas.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Archivar - Seleccionar fichero".
5. Realice los siguientes ajustes para el archivado:
   - En la lista desplegable "Guardar en":
     Unidad y carpeta.
   - En el campo "Nombre del archivo":
     Introduzca el nombre del archivo con el cual se guardaron los datos.
6. Haga clic en el botón "Guardar" para aceptar las entradas realizadas.
   Se iniciará el proceso de archivado.

2.2.2.6 Cómo exportar textos de manejo y visualización

Introducción

Para visualizar el proceso en la estación de operador, utilice faceplates que representen para el operador de la instalación, p. ej., valores medidos, límites de operación, unidades y textos operativos de los bloques.

Si ha modificado los textos de manejo o los textos de visualización en sus bloques, le recomendamos que realice copias de seguridad de ellos.

Exportar textos de manejo y visualización

En SIMATIC Manager tiene la posibilidad de exportar la información sobre parámetros, señales y avisos en un archivo (formato: *.csv).

Puede editar dicho archivo con las aplicaciones estándar de Office (p. ej. MS Excel, MS Access).

Para la exportación se emplean mecanismos que a su vez se utilizan para cambiar al idioma específico del proyecto.

Requisitos

PCS 7 le ofrece la posibilidad de consignar todos los textos de manejo y visualización en cualquier idioma. El único requisito es que el idioma se encuentre instalado en su proyecto:

- Se pueden ver los idiomas disponibles en SIMATIC Manager con el comando de menú **Herramientas > Idioma para visualizadores**.
- La cantidad de idiomas que se ofrecen se determina en la instalación de Windows (propiedad del sistema).

Procedimiento

1. Abra el proyecto en SIMATIC Manager.
2. En la vista de componentes, seleccione la librería de datos característicos (o, si no está disponible, la carpeta de proyecto).
3. Seleccione el comando de menú **Herramientas > Gestionar textos en varios idiomas > Exportar**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Exportar textos de usuario".
4. Realice los ajustes siguientes:
   – En el grupo "Tablas de textos", ajuste la ubicación y el formato del archivo de exportación (posibles formatos: *.xls y *.csv).
   – En el grupo "Idioma", ajuste el idioma de destino y el idioma de origen de acuerdo con el idioma para visualizadores.
5. Haga clic en el botón "Aceptar".
6. Si es necesario gestionar varios idiomas específicos de proyecto, repita los pasos del 3 al 5 con cada idioma. Asegúrese de establecer diferentes nombres de archivos de exportación o directorios de destino.

2.2.2.7 Cómo realizar copias de seguridad de funciones y acciones creadas por el usuario

Introducción

Con PCS 7, las funciones y acciones dinamizan los procesos en su proyecto OS. Estas funciones y acciones están escritas en lenguaje ANSI-C.

Es necesario realizar copia de seguridad de las funciones de proyecto, las funciones estándar, las acciones locales y las acciones globales que haya creado o modificado el usuario.

Funciones estándar y de proyecto

Las funciones de proyecto y las funciones estándar tienen la extensión de archivo *.fct. Por defecto, PCS 7 guarda estas funciones en las siguientes carpetas:

- funciones de proyecto en la carpeta "\library" del proyecto OS;
- funciones estándar en la carpeta "\aplib" en el directorio de instalación de PCS 7.

Acciones locales y globales

Las acciones locales y globales tienen la extensión de archivo *.pas. Por defecto, PCS 7 guarda estas acciones en las siguientes carpetas:

- acciones locales en la carpeta "\<Nombre del PC>\Pas" del directorio del proyecto;
- acciones globales en la carpeta "\Pas" del proyecto OS.

Información adicional

- Ayuda en pantalla *WinCC Information System*

2.2.3 Copia de seguridad de los datos de proyecto OS

2.2.3.1 Copia de seguridad de los datos de configuración

Introducción

Al archivar un multiproyecto, los datos de configuración de la estación de operador PCS 7 también se guardan automáticamente. No es necesario realizar una copia de seguridad por separado.

Copia de seguridad de los datos de configuración OS

Los datos de configuración para la estación de operador PCS 7 se guardan por defecto en la siguiente carpeta: **...\Siemens\WinCC\WinCCProjects**.

Para realizar la copia de seguridad, comprima las rutas del proyecto disponibles en esa carpeta y guarde la copia de seguridad en un medio apropiado, p. ej. en un CD.

Copia de seguridad de los datos de los PC OS

Los datos de configuración OS se encuentran en la estación de ingeniería PCS 7. Por esta razón, debe guardar los PC de servidores OS o los PC de clientes de OS con una imagen. Encontrará más información al respecto en el apartado "Copia de seguridad creando un archivo de imagen (Página 31)".

2.2.4 Copia de seguridad de los datos batch

2.2.4.1 Copia de seguridad de los datos de configuración

Posibilidades de la copia de seguridad

SIMATIC BATCH le ofrece diferentes posibilidades para realizar copias de seguridad de datos de proyecto y reconstruir datos.

Datos	Comando de menú para realizar copia de seguridad	Comando de menú para reconstruir
• Materiales • Librerías • Recetas básicas • Categorías de fórmulas • Fórmulas • Derechos y funciones • Configuración de usuario (1) • Configuración del proyecto	**Herramientas > Backup** Información al respecto en el apartado "Cómo establecer un backup (Página 25)" (2)	**Herramientas > Restore** Información al respecto en el apartado "Cómo restablecer datos desde un backup (Página 26)" (3)
• Lotes terminados	Seleccionar lotes en el comando **Archivar** del menú contextual Información al respecto en el apartado "Cómo archivar lotes (Página 13)"	-

(1) La "Configuración de usuario" solo puede guardarse/estar guardada en una copia de la base de datos.

(2) Los datos se guardan en un archivo SBB (archivo XML comprimido).

(3) Los datos se reconstruyen desde un archivo SBB (archivo XML comprimido).

Información adicional

- Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC BATCH*

2.2.4.2 Cómo establecer un backup

Elementos del backup

Con el comando **Backup** puede realizar una copia de seguridad de todos los datos configurados. El backup abarca los siguientes elementos:

- materiales;
- librerías;
- recetas básicas;
- fórmulas;
- derechos y funciones;
- configuración del proyecto.

Regla

ATENCIÓN
Importante durante el proceso de backup: No pueden realizarse operaciones en el cliente BATCH en el cual se está realizando un backup.

Procedimiento

1. En BatchCC, elija el comando de menú **Herramientas > Backup**.
2. Si existen lotes sin archivar en el proyecto, deberá confirmar el cuadro de diálogo que le advierte de que hay lotes sin archivar. En ese caso, haga clic en el botón "Aceptar".
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Guardar como...".
3. Introduzca el nombre del archivo de backup ("...".sbb) en el campo de entrada "Nombre del archivo".
4. En el campo de entrada "Guardar en", seleccione la ruta en la que se guardará el archivo de backup.
5. Haga clic en el botón "Guardar".
   Se creará el archivo de backup.

Asistente de importación y exportación

Con el asistente de importación y exportación podrá importar y exportar los siguientes objetos batch de un archivo con la extensión "*.sbx":

- librerías;
- recetas básicas;
- categorías de fórmulas.

Es posible exportar a partir de SIMATIC BATCH V6.1.

Nota

Por motivos de rendimiento, al exportar/importar recetas grandes deberá exportar una sola receta grande a un archivo o bien importar una sola receta grande desde un archivo cada vez.

Nota

En cada ocasión también se exportarán todos los objetos referenciados, tales como materiales, librerías y categorías de fórmulas.

Junto con una categoría de fórmula siempre se exportan además todas las fórmulas.

Inicio del asistente de importación y exportación

- El asistente de exportación se inicia desde el BatchCC, con el comando de menú **Herramientas > Exportar**.
- El asistente de importación se inicia desde el BatchCC, con el comando de menú **Herramientas > Importar**.

Información adicional

- Manual *SIMATIC BATCH*

2.2.4.3 Cómo restablecer datos desde un backup

Introducción

Puede reconstruir los datos desde un archivo de backup y actualizar la célula batch en el SIMATIC BATCH Control Center (BatchCC).

Requisitos

En el BatchCC no existe ninguna célula batch.

Leer un backup

1. En el BatchCC, elija el comando de menú **Herramientas > Restore**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Restore".
2. Elija la ubicación del archivo de backup ("...".sbb).
3. Haga clic en el botón "Abrir".
   Se leerá el archivo de backup.

Actualizar la célula batch

1. En el BatchCC, seleccione la célula batch en la vista de árbol.
2. Elija el comando de menú **Editar > Actualizar célula**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Selección de una célula".
3. Haga clic en el botón "Aceptar".
   Se mostrará el cuadro de diálogo "Actualizar célula".
4. Compare línea por línea las columnas "Célula actual" y "Nueva célula". Si es necesario, haga una nueva asignación.
   Encontrará más información al respecto en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC BATCH*.
5. Haga clic en el botón "Aceptar".
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Actualizando Process Cell", el cual se cerrará automáticamente una vez que finalice la actualización.

Resultado

En el BatchCC se introducen los datos del archivo de backup en la base de datos batch, y vuelven a estar disponibles en la célula.

2.2.4.4 Cómo archivar lotes

Archivar a largo plazo

En el BatchCC los lotes se archivan en ficheros a largo plazo. Los archivos a largo plazo sirven para guardar a largo plazo los datos de lotes, de acuerdo con FDA.

Reglas

- Únicamente pueden archivarse los lotes terminados.
- Los datos de los archivos a largo plazo no pueden emplearse para restablecer estructuras batch o datos batch defectuosos.

Requisitos

La técnica de archivado está predeterminada en el BatchCC.

- Técnica "Directorio":
  Los archivos de fichero se guardan en una carpeta habilitada en la red. Al acceder a esta carpeta, SIMATIC BATCH no necesita ningún tipo de dato especial mediante login o contraseña.
- Técnica "Servidor SQL":
  Los archivos de fichero se guardan en una base de datos SQL. Esta técnica exige obligatoriamente un login y una contraseña, si bien aquí no se indica el dominio.
- Técnica "Servidor FTP":
  Los archivos de fichero se guardan en un servidor FTP. Esta técnica exige obligatoriamente un login y una contraseña, y únicamente es necesario indicar el dominio cuando está asignado el login de un dominio.

Encontrará más información al respecto en la ayuda en pantalla sobre SIMATIC BATCH.

Archivar lotes por separado

Un lote terminado se archiva de la siguiente manera:

1. Seleccione el lote que desee archivar en la ventana de detalles.
2. Abra el menú contextual con el botón derecho del ratón y seleccione el comando de menú **Archivar**.

Archivar varios lotes

Varios lotes terminados se archivan de la siguiente manera:

1. Abra una lista de lotes a través del menú contextual "Detalles".
2. Seleccione los lotes que desee archivar.
3. Abra el menú contextual con el botón derecho del ratón y seleccione el comando de menú **Archivar**.

2.2.5 Copia de seguridad de los datos SIMATIC Route Control

2.2.5.1 Copia de seguridad de los datos de configuración

Posibilidades de la copia de seguridad

Para realizar copia de seguridad de datos de proyecto y reconstruir datos, SIMATIC Route Control le ofrece las siguientes posibilidades.

- Puede guardar los datos de proyecto de SIMATIC Route Control junto con un proyecto PCS 7.
  Encontrará más información al respecto en el apartado "Cómo archivar un proyecto (Página 16)".
- Puede crear una imagen de la partición en la que se encuentra la base de datos del proyecto.
- Puede exportar/importar las rutas de SIMATIC Route Control.
  Encontrará más información al respecto en el apartado "Cómo guardar los datos de proyecto de SIMATIC Route Control (Página 29)".

Información adicional

- Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC Route Control*

2.2.5.2 Cómo guardar los datos de proyecto de SIMATIC Route Control

Introducción

En este apartado se describe cómo guardar las subrutas de SIMATIC Route Control por separado en un archivo.

Nota

Puede guardar las subrutas junto con los datos de proyecto offline de SIMATIC Route Control. Los bloques interfaz son un componente del proyecto PCS 7 y se guardan al archivar el proyecto PCS 7.

Preparar la copia de seguridad de la base de datos

Antes de realizar una copia de seguridad, siga siempre estos pasos en la ingeniería de Route Control:

- Compruebe la coherencia de la base de datos con el comando de menú **Herramientas > Comprobar coherencia**.
- Comprima la base de datos con el comando de menú **Herramientas > Comprimir base de datos**.

Crear una copia de seguridad

1. Seleccione el multiproyecto/proyecto en SIMATIC Manager.
2. Seleccione el comando de menú **Herramientas > SIMATIC Route Control > Engineering**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Route Control-Engineering - ...".
3. Seleccione el comando de menú **Herramientas > Exportación/Importación CSV > Asistente importación/exportación CSV...**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Asistente: Intercambio de datos archivo CSV (exportación/importación)".
4. Compruebe la ruta en el campo de entrada "Directorio".
5. En el grupo "Sentido", seleccione el botón de opción "Configuración RC >> Archivo(s) CSV (Exportación)".
6. Haga clic en el botón "Siguiente".
7. Active todas las casillas de verificación.
8. Haga clic en el botón "Siguiente".
9. Haga clic en el botón "Finalizar".
   Se exportarán los archivos.

Información adicional

- Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC Route Control*

2.2.5.3 Cómo restablecer datos desde un backup

Introducción

Las subrutas de SIMATIC Route Control se reconstruyen desde un archivo de backup.

Importar la copia de seguridad

1. Seleccione el multiproyecto/proyecto en SIMATIC Manager.
2. Seleccione el comando de menú **Herramientas > SIMATIC Route Control > Engineering**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Route Control-Engineering - ...".
3. Seleccione el comando de menú **Herramientas > Exportación/Importación CSV > Asistente importación/exportación CSV...**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Asistente: Intercambio de datos archivo CSV (exportación/importación)".
4. Se abrirá el cuadro de diálogo "Asistente: Intercambio de datos archivo CSV (exportación/importación)".
5. Compruebe la ruta predeterminada en el campo de entrada "Directorio".
6. En el grupo "Sentido", seleccione el botón de opción "Archivo(s) CSV >> Configuración RC (Importación)".
7. Haga clic en el botón "Siguiente".

8. Active todas las casillas de verificación.
9. Haga clic en el botón "Siguiente".
10. Haga clic en el botón "Finalizar".
    Se leerán los datos de configuración.

Información adicional

- Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC Route Control*

2.2.6 Crear una imagen

2.2.6.1 Copia de seguridad creando un archivo de imagen

Introducción

Para hacer copias de seguridad particiones y datos de disco duro (p. ej. tras una nueva instalación), recomendamos crear una imagen de la instalación.

Archivo de imagen

Un archivo de imagen reproduce todos los datos del medio que se quiere guardar (disco duro, unidades lógicas). Sirve como copia de seguridad de los datos de particiones o discos duros. Muchos paquetes de software con los que crea archivos de imagen también permiten comprimir datos.

Las particiones de arranque se incluyen en la copia de seguridad. De este modo, se guardan todos los ajustes del PC, incluida la configuración del sistema de Windows.

Por lo general, con ayuda de un archivo de imagen se restablecen todos los datos de un PC en poco tiempo (p. ej. 2 GB en aprox. 10 minutos). En caso de avería, por tanto, puede restablecer toda la instalación de PC.

Reglas

- Para restablecer datos, debe utilizar **el mismo hardware**.
- Anote los siguientes ajustes del disco duro en el archivo de imagen (encontrará más información al respecto en el apartado "Administración del sistema operativo (Página 96)"):
  - tamaño de la partición;
  - formato de la partición o del disco duro (p. ej. NTFS, FAT32).
- Las autorizaciones y claves de licencia no pueden incluirse en la copia.
- El software de imagen debe ser apropiado para el sistema operativo en cuestión.

Procedimiento básico

1. Mueva las autorizaciones y claves de licencia a otro medio (disquete, partición...) antes de crear la imagen.
2. Para crear una imagen, siga las instrucciones del fabricante del software de imagen.

Información adicional

- Documentación del software de imagen utilizado

2.2.7 Comparar versiones de proyecto

2.2.7.1 Comparar versiones de proyecto con VXM

Version Cross Manager (VXM)

Version Cross Manager es una aplicación independiente que puede adquirir de forma opcional. Con Version Cross Manager puede comparar con rapidez y seguridad dos programas de usuario para buscar diferencias relevantes para la carga. De esta forma, identificará si se ha modificado algo en el programa de usuario y, en caso afirmativo, qué.

Resumen

Comparación de	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Cambios en el programa de usuario de diferentes versiones de proyecto	Esquemas CFC Esquemas SFC	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **STEP 7 > VXM - Comparar versiones**	Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Engineering System* Ayuda en pantalla *Version Cross Manager*
Programas de usuario basados en archivos XML (p. ej. para comparar datos de proyecto de control de procesos con datos de planificación)	Esquemas CFC Esquemas SFC	Version Cross Manager • Crear un archivo XML con **Archivo > Exportar...**. • Comparar archivos XML con **Archivo > Comparar con archivo XML...**.	Ayuda en pantalla *Version Cross Manager*

2.3 Actualización de hardware

2.3.1 Actualizaciones de hardware

Introducción

En este apartado se entiende por actualización de hardware la renovación del firmware de los módulos SIMATIC. En lo sucesivo, la actualización del firmware de un módulo SIMATIC se denominará "actualización de firmware".

Una actualización de firmware incluye lo siguiente:

- ampliaciones de funciones;
- mejoras del sistema operativo.

Módulos habilitados

Puede consultar las versiones habilitadas del firmware de los módulos para una versión de PCS 7 en la documentación "Módulos habilitados de PCS 7" de la versión correspondiente.

Motivo para una actualización de firmware

Actualizar el firmware de un módulo SIMATIC puede ser necesario si desea utilizar funciones nuevas o debe eliminar errores.

Comprobar la versión actual de producto o la versión de firmware de un módulo

Es necesario que compruebe la versión o la versión de producto o de firmware de un módulo en las siguientes situaciones:

- Cuando desee sustituir un módulo (p. ej. en caso de defecto).
- Cuando desee utilizar funciones nuevas después de cambiar la configuración.

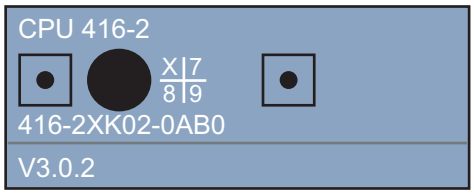
Compare la documentación *Módulos habilitados de PCS 7* de versiones de PCS 7 anteriores y compruebe a partir de qué versión de PCS 7 se incluye una función en concreto.

Identificar la versión de producto o la versión de firmware

Módulos con capacidad de actualización:

- En los módulos con capacidad de actualización encontrará las siguientes marcas:
  - La versión de producto se señala con una cruz (en el siguiente ejemplo: versión 6).
  - La versión original del firmware se indica con texto (en el siguiente ejemplo: V3.0.2).

Ejemplo:

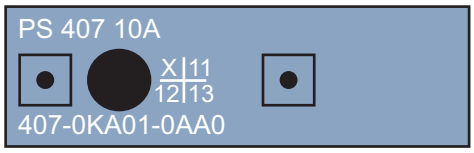


- Cuando se le entrega una actualización de firmware, recibe unas etiquetas adhesivas que puede pegar encima de las anteriores para identificar la versión de firmware más reciente. Después de actualizar el firmware, cambie esta marca del módulo para que se corresponda con la versión vigente del firmware. De este modo, garantizará una documentación uniforme de la instalación.

Módulos sin capacidad de actualización:

- Si el fabricante es el único que puede realizar cambios en un módulo, en la caja del módulo solo está señalizada la versión de producto (señal con cruz, en el siguiente ejemplo: versión 10).

Ejemplo:



Recomendación de realizar actualizaciones de firmware

Realice estas actualizaciones de firmware periódicamente cuando tenga la ocasión (p. ej. cuando haya planificado parar la instalación).

Proveedores de versiones de firmware más recientes

Su representante de SIEMENS le proporcionará los archivos de actualización de las versiones de firmware más recientes, o también podrá encontrarlos en Internet:

Dirección de Internet: http://support.automation.siemens.com (http://support.automation.siemens.com)

Si no puede acceder a la dirección de Internet, póngase en contacto con Technical Support.

Nota

El archivo de actualización puede estar contenido en un archivo ejecutable autodescomprimible (archivo EXE). Debe descomprimir los archivos de actualización en una carpeta independiente cuando realice, una tras otra, las actualizaciones de diferentes tipos o versiones de módulos, los cuales se diferencian en lo siguiente:

- tipo de módulo;
- versión de producto;
- versión de firmware.

Resumen

En los apartados siguientes se describen estos temas:

- adaptaciones después de modificar el hardware; (Página 35)
- actualización de una CPU SIMATIC S7; (Página 35)
- actualización de un módulo de interfaz IM xxx; (Página 40)
- actualización de un CP xxx; (Página 42)
- tratamiento de archivos GSD. (Página 50)

2.3.2 Cómo realizar adaptaciones tras modificar el hardware

Procedimiento básico

Un cambio en el hardware siempre implica un cambio en el software. Configure el hardware modificado en HW Config. A continuación, compile los cambios y cárguelos en la CPU. Después podrá reemplazar, eliminar o agregar físicamente el hardware modificado.

Procedimiento

1. Abra el proyecto (el AS) en HW Config.
2. Arrastre el objeto (p. ej. CPU: tipo, versión de firmware x.x) usando la función de arrastrar y soltar desde el catálogo de hardware hasta el slot correspondiente en la tabla de configuración del AS.
   Aparecerá el siguiente aviso: "¿Desea sustituir el componente ... por el componente ...?".
3. Tras realizar el control, confirme haciendo clic en el botón "SÍ".
4. Seleccione el comando de menú **Equipo > Guardar y compilar**.
   También podrá compilar durante las operaciones finales.

2.3.3 Actualización de la CPU

2.3.3.1 Actualización de una CPU SIMATIC S7

Preparativos

Compare el tipo y la versión de producto de los módulos de CPU utilizados con la documentación *Módulos habilitados de PCS 7.*

En caso de que sea necesario sustituir la CPU, póngase en contacto con su representante de Siemens.

Actualización de firmware con CPU H

Nota

En un sistema PCS 7 de alta disponibilidad, para las CPU H es necesario garantizar siempre una versión unificada del hardware y la misma versión de firmware.

Para actualizar el firmware se deben parar (STOP) ambas CPU H.

Capacidad de actualización de CPU

La actualización de firmware se realiza con una tarjeta de memoria para la CPU. En lo sucesivo, dicha tarjeta de memoria se denominará "Memory Card".

Componente	Actualización CPU S7-400	Actualización CPU S7-400H
PC con programador externo o PG para programar la Memory Card	X	X
Memory Card Flash-EPROM; 8 MB	X	X
STEP 7	X	X
Archivos para actualizar el firmware (disponibles en Internet)	X	X

2.3.3.2 Cómo ejecutar una actualización de firmware de la CPU H (a partir de V4.5)

A partir de la versión de firmware V4.5.x se puede modificar la versión de firmware con una funcionalidad online.

- Actualización del firmware en RUN
- No es posible regresar a una versión anterior en RUN

S7-400H

En un S7-400H las dos CPU deben tener la misma versión de firmware.

Actualización del firmware de una CPU H en RUN a partir de V4.5

Por lo general se aplica que, al realizar la actualización del firmware en RUN, solamente se puede actualizar de una versión de firmware a la versión de firmware inmediatamente superior. No es posible regresar a una versión anterior en RUN. Tenga en cuenta también las indicaciones de la descripción específica de la versión.

Para actualizar el firmware de las CPU de un sistema H en RUN, proceda como sigue:

1. Ponga una de las CPU en STOP desde la programadora.
2. Seleccione esta CPU en HW Config.

3. Elija el comando de menú **Sistema de destino > Actualizar firmware**.
   Se abre el cuadro de diálogo "Actualizar firmware".
4. Seleccione el archivo de firmware que deba cargarse en la CPU.
5. En el SIMATIC Manager o en HW Config, seleccione el comando de menú **Sistema de destino > Estado operativo > Conmutar a CPU 41xH**.
6. Active el botón de opción "Sistema operativo modificado".
7. Ejecute los puntos del 1 al 3 para la otra CPU.
8. Lleve el sistema al estado operativo Redundante arrancando esta CPU.

Regreso a una versión anterior de una CPU H

En caso de que falle una CPU del S7-400H, solicite una nueva CPU exactamente con la misma referencia. Se entregará con la versión más reciente del firmware. Esta versión de firmware puede superior a la de la CPU predecesora. En este caso, la nueva CPU debe llevarse a la versión de firmware inferior.

1. Instale la CPU nueva en su sistema de automatización.

   Nota

   No conecte los cables de fibra óptica a la CPU de un sistema H.

2. Seleccione esta CPU en HW Config o en el SIMATIC Manager.
3. Elija el comando de menú **Sistema de destino > Actualizar firmware**.
   Se abre el cuadro de diálogo "Actualizar firmware".
4. Seleccione el archivo de firmware cuya versión corresponda a la CPU predecesora.
5. Cargue este archivo en la CPU. Ahora la CPU nueva tiene la misma versión de FW que la CPU utilizada hasta el momento.
6. Conecte ahora los cables de fibra óptica en la CPU de un sistema H.
   Lleve el sistema al estado operativo Redundante arrancando esta CPU.

Diferencia de la actualización de firmware en un sistema no redundante

Después de la actualización de firmware propiamente dicha, en el sistema H se inicia un autotest automáticamente. Esta función puede tardar varios minutos. La duración depende de la capacidad de la memoria de carga (tamaño de la Memory Card insertada) y de la capacidad de la memoria de trabajo.

Actualización de la CPU H con una tarjeta de actualización del sistema operativo

Encontrará información al respecto en la siguiente dirección de Internet:

http://www.automation.siemens.com/service
(http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/6741018)

2.3.3.3 Cómo ejecutar una actualización de firmware de la CPU (a partir de V4.1)

Para la actualización del firmware de una CPU recibirá varios archivos (*.UPD) con el firmware actual. Estos archivos se cargan en la CPU. Para la actualización online no necesitará ninguna Memory Card. No obstante, podrá realizar, como siempre, una actualización del firmware con una Memory Card.

Nota adicional sobre actualizaciones de firmware

El procedimiento de actualización del firmware se explica a continuación con el ejemplo de la CPU 416-2 (6ES7 416-2XK02-0AB0).

Preparativos

Compare el tipo y la versión de producto de los módulos de CPU utilizados con la documentación *Módulos habilitados de PCS 7.*

En caso de que sea necesario sustituir la CPU, póngase en contacto con su representante de Siemens.

Requisitos

- En la PG o el PC está instalado STEP 7 V5.3 o una versión superior.
- El archivo de actualización del firmware está disponible en la PG/el PC.
- La CPU cuyo firmware desea actualizar debe estar accesible online, p. ej. por PROFIBUS, MPI o Industrial Ethernet. Los archivos con las versiones de firmware actuales deben estar disponibles en el sistema de archivos de su programadora o PC. En una carpeta solamente deben encontrarse los archivos de una versión de firmware.

Nota

En las CPU con interfaz PROFINET puede actualizar el firmware a través de Industrial Ethernet en la interfaz PROFINET. La actualización a través de Industrial Ethernet es notablemente más rápida que a través de MPI o DP (en función de la velocidad de transferencia configurada).

El firmware de las demás CPU se puede actualizar a través de Industrial Ethernet si la CPU está conectada a Industrial Ethernet mediante un CP.

Procedimiento en HW Config

Para actualizar el firmware de una CPU, proceda del siguiente modo:

1. En HW Config, abra la estación con la CPU que desea actualizar.
2. Seleccione la CPU.
3. Elija el comando de menú **Sistema de destino > Actualizar firmware**.
4. En el cuadro de diálogo "Actualizar firmware", seleccione la ruta de los archivos de actualización del firmware (CPU_HD.UPD) con el botón "Examinar".

   Cuando haya seleccionado un archivo, en los campos inferiores del cuadro de diálogo "Actualizar firmware" aparecerá la información de para qué módulos es adecuado el archivo y a partir de qué versión de firmware.
5. Haga clic en el botón "Ejecutar".
   STEP 7 comprobará si la CPU puede interpretar el archivo seleccionado y, si la comprobación es positiva, cargará el archivo en la CPU. En caso de que, para ello, sea necesario modificar el estado operativo de la CPU, unos cuadros de diálogo le instarán a realizar estas acciones.

Procedimiento en el SIMATIC Manager

El procedimiento se corresponde con el de HW Config; el comando de menú aquí también es "Sistema de destino > Actualizar firmware". No obstante, STEP 7 no comprueba si el módulo admite la función hasta el momento de la ejecución.

Nota

Protección de la actualización

Para proteger la actualización del firmware, hay una firma digital que la CPU comprueba durante la actualización. Si se constata un error, el firmware anterior se mantiene activo y se rechaza el firmware nuevo.

Valores que se conservan después de actualizar el firmware

Después de borrar totalmente la CPU, se conservan los valores siguientes:

- los parámetros de la interfaz MPI (dirección MPI y dirección MPI más alta);
- la dirección IP de la CPU;
- el nombre del dispositivo (NameofStation);
- la máscara de subred;
- los parámetros SNMP estáticos.

Actualización de la CPU con una tarjeta de actualización del sistema operativo

Encontrará información al respecto en la siguiente dirección de Internet:
http://www.siemens.automation.com/service
(http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/2774118)

2.3.4 Actualización de un módulo de interfaz

2.3.4.1 Actualización de un módulo de interfaz (IM)

Introducción

Los módulos de interfaz (Interface Module (IM)) son, en PCS 7, las interfaces para PROFIBUS DP.

Preparativos

- Compare el tipo y el release de los módulos de interfaz utilizados con la documentación *Módulos habilitados de PCS 7.*
- Si es necesario sustituir el módulo de interfaz, póngase en contacto con su representante de Siemens.
- Es posible actualizar el firmware de algunos módulos de interfaz. Encontrará el procedimiento a continuación, en el apartado "Cómo realizar una actualización de firmware de un IM (Página 41)".

Capacidad de actualización de módulos de interfaz o de módulos de interfaz con los siguientes acopladores

Puede actualizar el firmware de los siguientes componentes (módulos de interfaz o módulos de interfaz con los siguientes acopladores):

Componentes	A partir de la referencia	A partir de la versión de firmware
IM 153-2	6ES7 153-2Bx00-0XB0	
IM 152-1	6ES7 152-1AA00-0AB0	V2.02
Y-Koppler	6ES7 197-1LB00-0XA0	
Y-Link	6ES7 197-1LA01-0XA0	
DP/PA-Link	6ES7 157-0AA82-0XA0	V4.x

Actualización de firmware en estaciones SIMATIC con módulos de interfaz redundantes

Nota

En estaciones SIMATIC 400H con módulos de interfaz redundantes se puede actualizar el firmware de los módulos de interfaz durante el funcionamiento.

2.3.4.2 Cómo realizar una actualización de firmware de un módulo de interfaz (IM)

Introducción

En este apartado se explica cómo actualizar el firmware de los módulos de interfaz (Interface Module (IM)) a través de Industrial Ethernet.

Requisitos

Para realizar la actualización a través de Industrial Ethernet son necesarios los siguientes requisitos:

- En la PG o el PC está instalado STEP 7 V5.3 o una versión superior.
- El archivo de actualización del firmware está disponible en la PG/el PC.
- CP 443-1 es apto para routing (comprobación en HW Config: Propiedades de CP > Descripción abreviada entrada "Routing" existente).
- Los archivos con la versión actualizada (nueva) del firmware están disponibles en el sistema de archivos de su PG/PC.
- El IM está integrado en el proyecto PCS 7.

Procedimiento

1. Abra SIMATIC Manager.
2. En la vista de componentes, seleccione el equipo SIMATIC en el que se encuentre el IM.
3. Haga doble clic en el objeto "Hardware" de la ventana detallada.
   Se abrirá HW Config.
4. Seleccione el IM cuyo firmware desee actualizar.
5. Elija el comando de menú **Sistema de destino > Actualizar firmware**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Actualizar firmware".
6. Realice los ajustes de acuerdo con la tabla que aparece a continuación.
7. Haga clic en el botón de comando "Ejecutar". Se ejecutará la actualización del firmware.

Ajustes del cuadro de diálogo "Actualizar firmware"

Ajuste	Acción
Ubicación del archivo de firmware	En el grupo "Archivo de firmware", coloque la carpeta en la que haya guardado el archivo de actualización del firmware. Para realizar una búsqueda, abra una ventana del explorador con el botón "Examinar".
Activación del "nuevo" firmware	En la casilla de verificación "Activar firmware tras cargar", establezca en qué momento debe activarse el "nuevo" firmware: • Active la opción "Actualizar firmware tras cargar" en caso de que el IM deba ejecutar automáticamente un reset después de que el firmware nuevo se haya cargado con éxito. El nuevo firmware estará activo tras el rearranque. • Desactive la opción "Actualizar firmware tras cargar" en caso de que el IM no deba ejecutar un reset después de cargar el firmware nuevo. El firmware "nuevo" no estará activo hasta que se desconecte la tensión de alimentación.

Actualización de firmware en un sistema redundante

Después de actualizar el firmware del IM activo, el "RESET" final conmuta automáticamente entre ambos IM.

A continuación, ejecute una actualización del segundo IM en el sistema redundante. La actualización se realiza por separado con cada IM.

Actualizar la identificación

Nota

Una vez que el firmware del IM se haya actualizado con éxito, actualice la identificación de la versión de firmware. Encontrará más información al respecto en el apartado "Actualizaciones de hardware (Página 33)".

2.3.5 Actualización de un CP xxx

2.3.5.1 Actualización de un procesador de comunicaciones (CP)

Introducción

En PCS 7 se utilizan módulos de comunicación (CP) para conectar un equipo SIMATIC a los sistemas de bus. La actualización del firmware permite mejorar las propiedades del CP sin sustituir el hardware.

Capacidad de actualización de los CP

Con la actualización de firmware se conservan las propiedades específicas de un módulo. La actualización de firmware no conlleva un cambio en el tipo de CP.

Tipo de CP	Capacidad de actualización	Referencia
CP 341	Con capacidad de actualización en todas las versiones	
CP 443-1	Con capacidad de actualización en todas las versiones	
CP 443-5 Extended	Con capacidad de actualización en todas las versiones	

Resumen

En los apartados siguientes se describen los procedimientos que se indican a continuación:

- Actualización de firmware del CP 341 (Página 43)
- Actualización de firmware del CP 443-1 (Página 45)
- Actualización de firmware del CP 443-5 Extended (Página 47)

2.3.5.2 Cómo ejecutar una actualización de firmware del CP 341

Introducción

En este apartado se describe la actualización de firmware del CP 341.

Preparativos

- Compare el tipo y el release de los módulos utilizados con la documentación *Módulos habilitados de PCS 7.*
- Si es necesario sustituir el CP, póngase en contacto con su interlocutor de Siemens.

Requisitos para la actualización de firmware

- En la PG o el PC está instalado STEP 7 V5.3 o una versión superior.
- El archivo de actualización del firmware está disponible en la PG/el PC.
- El paquete de software "Configuration package for point to point communication" a partir de V5.0 está instalado (se suministra con el CP).
- La parametrización válida está guardada en HW Config y está cargada en la CPU.

Procedimiento

1. Abra SIMATIC Manager.
2. En la vista de componentes, seleccione el equipo SIMATIC en el que se encuentre el CP 341.
3. Haga doble clic en el objeto "Hardware" de la ventana detallada.
   Se abrirá HW Config.
4. Haga doble clic en el CP cuyo firmware deba actualizarse.
   Se abre el cuadro de diálogo "Propiedades" del CP.
5. Elija la ficha "General".
6. Haga clic en el botón "Parámetro...".
   Se abre el cuadro de diálogo de la interfaz de parametrización.
7. Elija el comando de menú **Herramientas > Actualización de firmware...**
   - Cuando el CP está accesible, se muestra la versión del firmware actual del módulo (Vx.y.z).
   - Si en el CP no hay ningún firmware, aparece un aviso al respecto. Esto ocurre, por ejemplo, si la actualización de firmware se ha cancelado. En tal caso, el firmware antiguo se borra. Debe cargar un firmware.
8. En el grupo "Archivo de firmware", coloque la carpeta en la que haya guardado el archivo de actualización del firmware. Para realizar la búsqueda, abra una ventana del explorador con el botón "Examinar".
   La versión del firmware seleccionado se muestra en "Versión de FW seleccionada".
9. Active la CPU en el estado STOP.
10. Haga clic en el botón "Cargar firmware" para iniciar el proceso de carga en el CP.
11. Haga clic en el botón "Cargar firmware" para confirmar el proceso de carga.
    Si hace clic en el botón "Cancelar", el proceso de carga se cancela de inmediato. A continuación, el módulo no estará listo para funcionar.
    Al reiniciar la carga del firmware, el módulo vuelve a estar listo para funcionar.

Nota

Antes de borrar el firmware antiguo, el CP comprueba si la referencia del firmware por cargar es admisible.

Resultado

El firmware nuevo se guarda en la memoria del sistema operativo del CP. En "Progreso" se muestra el progreso mediante un diagrama de barras y una indicación porcentual. Inmediatamente después de concluir la actualización del firmware, el módulo ya está listo para funcionar.

2.3.5.3 Cómo ejecutar una actualización de firmware del CP 443-1

Preparativos

- Compare el tipo y el release de los módulos utilizados con la documentación *Módulos habilitados de PCS 7.*
- Si es necesario sustituir el CP, póngase en contacto con su interlocutor de Siemens.

Requisitos para la actualización de firmware

- En la PG o el PC está instalado STEP 7 V5.3 o una versión superior.
- El archivo de actualización del firmware está disponible en la PG/el PC.
- Tarjeta Ethernet (por ejemplo, CP 1613, tarjeta de red 3COM)

Determinación de la dirección MAC del CP 443-1

Para efectuar la actualización de firmware, es preciso conocer la dirección MAC actual del CP 443-1.

1. Abra el SIMATIC Manager.
2. En la vista de componentes, bajo el equipo SIMATIC, seleccione el CP 443-1 cuyo firmware deba actualizarse.
3. Seleccione el comando de menú **Sistema de destino > Diagnóstico/Configuración> Información del módulo**.
4. Haga clic en el botón "Diagnóstico especial".
   Se abre el diagnóstico NCM S7.

   Nota

   Si el diagnóstico NCM S7 no se inicia, significa que la conexión entre la PG/ el PC y el CP 443-1 falla. Solucione la avería.

5. Anote la dirección MAC del CP 443-1 ajustada en "Industrial Ethernet".

Ejecución de la actualización del firmware

ATENCIÓN
Tenga en cuenta lo siguiente: • En caso de haber direccionado un tipo de CP incorrecto accidentalmente durante la carga, aparece un mensaje de advertencia antes de iniciar el proceso de carga. De todos modos, el firmware puede cargarse en un tipo de CP incorrecto si se acusa este aviso. • ¡Si realiza los siguientes pasos se borrarán todos los datos del CP de forma irrecuperable! • No interrumpa un proceso de carga iniciado. A continuación ya no podrá utilizarse el CP y deberá enviarlo a reparar.

1. En el menú de inicio, en los programas SIMATIC de Siemens seleccione: **STEP 7 > NCM S7 Industrial Ethernet > Cargador de firmware**.
   Se abre el cuadro de diálogo del cargador de firmware.
2. Haga clic en el botón "Siguiente".
3. Ajuste la ruta del archivo de actualización en el cuadro de diálogo "Paso 1":
   – Haga clic en el botón "Examinar".
   – Seleccione el archivo que desee con el botón "Seleccionar archivo" (p. ej.,"<unidad>:\TEMP\Cp4435ba.fwl").
   – Haga clic en el botón "Abrir".
4. Haga clic en el botón "Siguiente".
5. Ajuste la **Dirección MAC** en el cuadro de diálogo "Paso 2".
6. Haga clic en el botón "Siguiente".
7. Compruebe los ajustes:
   – "Punto de acceso de la aplicación"
   – "Parametrización de interfaz utilizada"
8. Asegúrese de que en la consola de configuración se han activado los ajustes correctos.

   Nota

   El punto de acceso debe estar ajustado en "S7ONLINE CP xxxx(ISO)".

9. Active la actualización de firmware haciendo clic en los botones "Cargar".
   El proceso dura aproximadamente 1 minuto.

Procedimiento en caso de errores de carga

Si el proceso de carga ha finalizado con errores, no se enciende ningún LED en el CP.

1. Desconecte la alimentación del bastidor y luego vuelva a conectarla.
2. Repita el proceso de carga.

El hecho de que el CP reaccione ante el inicio de carga pero la carga no finalice correctamente puede deberse a distintas causas:

- Asignación múltiple de las mismas direcciones en el bus de la instalación
- Carga demasiado alta en el bus de la instalación

Nota

Si el CP no reacciona ante un proceso de carga a través de la dirección MAC configurada, vuelva a cargar el CP con la dirección impresa.

2.3.5.4 Cómo ejecutar una actualización de firmware del CP 443-5 Extended

Preparativos

- Compare el tipo y el release de los módulos utilizados con la documentación *Módulos habilitados de PCS 7.*
- Si es necesario sustituir el CP, póngase en contacto con su interlocutor de Siemens.

Requisitos para la actualización de firmware

- En la PG o el PC está instalado STEP 7 V5.3 o una versión superior.
- El archivo de actualización del firmware está disponible en la PG/el PC.
- Cable MPI

Nota

En la actualización de firmware del CP 443-5 Extended debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Una vez efectuado el cambio, si desea conectar a la instalación PCS 7 aparatos que funcionen con la norma PROFIBUS DPV1, es posible que deba sustituir el hardware (por ejemplo, tipo de CP: 6GK7 443-5DX03-0XE0 a partir de la versión de firmware V5.1).
- Este hardware requiere unos drivers de dispositivos especiales.
  Consulte la información acerca de la creación de los drivers de dispositivos en la documentación *Sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7; Instrucciones de programación: creación de bloques para PCS 7*.

Preparativos para la actualización del firmware

1. Asegúrese de que los archivos de actualización necesarios para la actualización de firmware estén disponibles en la PG/el PC.
   Los archivos para actualizar el firmware están disponibles en Internet. Encontrará más información al respecto en el apartado "Actualizaciones de hardware".
2. Desconecte la alimentación (PS) del bastidor en el que esté enchufado el CP.
3. Utilice un cable MPI para establecer una conexión directa entre la interfaz MPI de la PG/el PC y la interfaz PROFIBUS del CP.
4. Conecte la alimentación del bastidor y la PG/el PC.
5. En el menú de inicio, en los programas SIMATIC de Siemens seleccione: **SIMATIC NET > Ajustar interface PG/PC**
   De este modo se establece la vía de acceso al CP 443-5 Extended.
   Ejemplo: tome como ejemplo la siguiente configuración del CP 5611 (FWL):
   - Seleccione "FWL_LOAD" como "Punto de acceso de la aplicación" al CP 443-5 Extended.
   - Seleccione como interfaz la interfaz MPI con la adenda "(FWL)".
6. Haga clic en el botón "Aceptar".
7. Asegúrese de que en la PG no haya aplicaciones activas.
8. Reinicie la interfaz.

Ejecución de la actualización del firmware

ATENCIÓN
Tenga en cuenta lo siguiente: • ¡Si realiza los siguientes pasos se borrarán todos los datos del CP de forma irrecuperable! • No interrumpa un proceso de carga iniciado. A continuación ya no podrá utilizarse el CP y deberá enviarlo a reparar.

1. En el menú de inicio, en los programas SIMATIC de Siemens seleccione: **STEP 7 > NCM S7 > Firmware-Loader**.
   Se abre el cuadro de diálogo del cargador de firmware.
2. Haga clic en el botón "Siguiente".
3. Ajuste la ruta del archivo de actualización en el cuadro de diálogo "Paso 1":
   - Haga clic en el botón "Examinar".
   - Seleccione el archivo que desee con el botón "Seleccionar archivo" (por ejemplo,"<unidad>:\TEMP\Cp4435ex.fwl").
   - Haga clic en el botón "Abrir".
4. Confirme los tres cuadros de diálogo que aparecen con "Continuar" hasta llegar al "Paso 4: Ejecutar proceso de carga".

5. Siga las instrucciones que aparecen en el cuadro de diálogo "Paso 4: Ejecutar proceso de carga".
   La tabla que aparece a continuación muestra los estados visualizados para el proceso de carga.
6. Desconecte la fuente de alimentación del bastidor.
7. Para salir del cuadro de diálogo, haga clic en el botón "Cancelar".
8. Establezca de nuevo la conexión PROFIBUS original.
9. Conecte la fuente alimentación del bastidor.
   El CP ejecutará un autotest y, a continuación, estará listo para funcionar.

Estados del proceso de carga

Lugar	Indicador	Estado
En la PG/el PC, en el cuadro de diálogo del cargador de firmware	La barra del cuadro de diálogo cambia.	El proceso de carga está en curso.
En la PG/el PC, en el cuadro de diálogo del cargador de firmware	Aparece el aviso "Descarga acabada correctamente".	El proceso de carga ha finalizado.
CP 443-5 Extended	El LED RUN del CP parpadea.	El proceso de carga está en curso.
CP 443-5 Extended	El LED STOP del CP se enciende.	El proceso de carga ha finalizado.

Procedimiento en caso de errores de carga

Si el proceso de carga ha finalizado con errores, no se enciende ningún LED en el CP.

1. Desconecte la alimentación del bastidor y luego vuelva a conectarla.
2. Repita el proceso de carga.

2.3.6 Tratamiento de archivos GSD

2.3.6.1 Tratamiento de archivos GSD

Introducción

STEP 7 versión 5 realiza comprobaciones más estrictas de los archivos GSD (del alemán **G**eräte-**S**tammdaten-**D**atei, es decir, archivo de datos de característicos). Por este motivo, en los archivos GSD de un proyecto anterior pueden producirse errores de sintaxis o errores no interpretables.

A partir de STEP 7 versión 5.1 SP2 se proporcionan textos de ayuda mejorados para los errores de sintaxis y los problemas de los GSD.

Si las medidas siguientes no resultan satisfactorias, diríjase al fabricante del equipo y solicite un nuevo archivo GSD. La tabla contiene la soluciones para algunos errores:

Tratamiento de errores

Error al	Mensaje de error	Fuente del error	Solución
Insertar	En el equipo 'SIMATIC 400(1)' no se soporta la velocidad de transferencia '187 5 kbit/s' de la estación 'MBK-P'.	La entrada '187,5_supp = 1' no existe.	1. Póngase en contacto con el fabricante del equipo.
Instalar un nuevo GSD	El archivo GSD (ruta\ nombre de archivo) contiene un error de sintaxis. El archivo no puede interpretarse.	Vendor_Name: entre las comillas puede haber un máximo de 32 caracteres, pero no caracteres especiales.	1. Cree una copia de seguridad del archivo y abra el archivo con un editor de textos (p. ej., WordPad). 2. Compruebe Vendor_Name. 3. Corrija el nombre, guarde el archivo y vuelva a pegarlo.
Determinar el nombre de los archivos GSD y la ruta: mediante las propiedades del objeto del esclavo DP	En el equipo 'SIMATIC 400(1)' no se soporta la velocidad de transferencia '187.5 kbit/s' de la estación 'MBK-P'.	Como separador decimal de la velocidad de transferencia no puede introducirse una coma, sino que debe utilizarse un punto.	1. Cree una copia del archivo. 2. Abra el archivo original con un editor de textos (p. ej., WordPad) Velocidad de transferencia (cambie '187,5_supp = 1' por '187.5_supp = 1') 3. Inicie HW Config y acceda al menú **Herramientas**, opción **Actualizar catálogo**. **Observación:** Si la entrada '187,5_supp = 1' no existe, la velocidad de transferencia no se soporta. Póngase en contacto con el fabricante del equipo.

2.4 Actualización de software

2.4.1 Actualizaciones del software

Informaciones

- La información relativa a la actualización del software PCS 7 se encuentra en los manuales
  - *Process Control System PCS 7; Software Update without Utilization of the New Functions*
  - *Process control system PCS 7; Software Update with Utilization of the New Functions*
- La información sobre la actualización de estaciones de operador redundantes durante el funcionamiento se encuentran en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*, en el apartado "Guía para la actualización de un OS redundante durante el funcionamiento".
  La presente documentación incluye una sinopsis al respecto en el apartado "Actualización de PCS 7 OS durante el funcionamiento (Página 52)".
- La información sobre la instalación de correcciones (hotfix) forma parte del paquete de software junto con la corrección de software.

Nota sobre la actualización de software

Nota

Tenga en cuenta que las ventajas de las nuevas versiones de software solo pueden utilizarse con el hardware adecuado.

Consulte la información referente a equipamientos mínimos para equipos PC en PCS 7 en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Configuración de PC y autorizaciones.*

2.5 Actualización de PCS 7 OS durante el funcionamiento

Introducción

Si instala PCS 7 OS de forma redundante, podrá actualizar PCS 7 OS durante el funcionamiento para adaptar una versión "antigua" del sistema de control de procesos PCS 7 existente a una "nueva" versión PCS 7.

La actualización de PCS 7 OS comprende los siguientes pasos:

- Medidas para los preparativos
- Instalación del "nuevo" software
- Medidas de puesta en marcha necesarias para adaptar el sistema de control de procesos PCS 7 existente

La actualización de PCS 7 OS durante el funcionamiento implica lo siguiente:

- El funcionamiento de la instalación PCS 7 no se ve afectado.
- El AS no adopta el estado operativo STOP.
- El proceso de automatización puede seguirse manejando y observando.

Actualización de un OS redundante durante el funcionamiento

La información al respecto se encuentra en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad;* Guía para la actualización de un OS redundante durante el funcionamiento.

Configuración de los requisitos de diagnóstico 3

3.1 Requisitos del diagnóstico

Requisitos

Para poder diagnosticar con eficacia el estado de una instalación PCS 7 es preciso cumplir varios requisitos. Los requisitos más importantes son los siguientes:

- Los componentes permiten el diagnóstico.
- Durante la configuración se han activado las posibilidades de diagnóstico.

Información sobre la configuración de las posibilidades de diagnóstico

Las principales configuraciones aparecen descritas en la siguiente documentación:

- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Engineering System*
- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*
- Manual de funciones *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
- Manual *SIMATIC; SIMATIC PDM (Process Device Manager)*

En estos manuales, la información puede consultarse en el índice con la palabra clave "Diagnóstico - ...".

Comprobación de los componentes de PC

- Los componentes de PC se comprueban con los medios de software de PCS 7 (p. ej., Maintenance Station o PC DiagMonitor) y el sistema operativo.
- Las siguientes medidas de configuración soportan el diagnóstico de los componentes de PC:

Configuración de	La configuración se describe en
Lifebeat Monitoring	Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*
Imágenes de diagnóstico para el diagnóstico de PC	Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*
Canal de WinCC "System Info"	Ayuda en pantalla *WinCC Information System*, en "Comunicación > System Info"
Diagnóstico en instalaciones con OS-PC redundantes	Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*

Comprobación de las propiedades de módulos

1. Abra el proyecto en el SIMATIC Manager.
2. Seleccione el equipo SIMATIC en la vista de componentes.
3. Haga doble clic en el objeto "Hardware" de la ventana detallada.
   Se abrirá HW Config.
4. Haga doble clic en el módulo que desee comprobar.
   Se abre el cuadro de diálogo con las propiedades del módulo seleccionado.
5. Examine las distintas fichas para buscar las opciones pertinentes.
   Según el tipo de módulo, active las propiedades de diagnóstico.
   Las opciones activables para el diagnóstico, si las hay, se encuentran en:
   - Ficha "Diagnóstico"
   - Ficha "Entradas"
   - Ficha "Salidas"
   - Ficha "Opciones"

Módulos SIMATIC con propiedades de diagnóstico

Hay módulos aptos para diagnóstico en PCS 7 que están disponibles en los siguientes componentes:

- S7-400
- Módulos de S7 300
- ET 200M
- ET 200S
- ET 200iSP
- Esclavos DP
- DP/AS-i Link
- Repetidores de diagnóstico
- Componentes de la red (SCALANCE; OSM, ESM)

Información adicional

- Ayuda en pantalla *PC DiagMon*

Sistema de avisos de PCS 7

4

4.1 Servicio para una instalación: sistema de avisos

Introducción

PCS 7 resulta de gran utilidad para evaluar el estado de la instalación mediante el sistema de avisos y las posibilidades de diagnóstico. En los siguientes apartados encontrará información sobre el sistema de avisos de PCS 7:

- Sistema de avisos de PCS 7 (Página 57)
- Aparición de un aviso (Página 58)
- Determinación de la fuente de un aviso (Página 59)
- Evaluación y comprensión de los avisos (Página 59)

Conceptos básicos

A continuación se describen algunos conceptos básicos acerca del sistema de avisos PCS 7:

Conceptos	Significado
Eventos	Los eventos comportan la modificación del estado de los datos en el sistema de automatización. Ejemplo de evento: Modificar un valor de proceso o alcanzar un límite definido conlleva la modificación de un bit en un sistema de automatización. Durante la configuración se establece cuál será el evento que disparará un aviso.
Avisos	Los avisos se disparan mediante eventos o con un telegrama de aviso. Se distingue entre los siguientes avisos: • Avisos de operador • Avisos de proceso • Avisos de servicio • Avisos de control de procesos y avisos de sistema
Error y avería	En PCS 7, el sistema de manejo y visualización PCS 7 Operator Station también se utiliza para mostrar los errores y las averías del proceso. • **Error:** estado de los componentes (objetos) que no provoca ninguna avería en el proceso (p. ej., lámpara indicadora defectuosa). • **Avería:** estado de los componentes (objetos) que obstaculiza el proceso (p. ej., motor defectuoso).

Información adicional

Aquí encontrará información detallada sobre el sistema de avisos:

- En el *WinCC Information System*:
  En el menú de inicio, donde figuran los productos SIMATIC de Siemens, seleccione el comando de menú **WinCC Information System**, en "Vista general del sistema > Cómo funciona WinCC >
  - Sistema de avisos de un PCS 7 OS
  - Sistema de archivo de un PCS 7 OS
  - Sistema de informes de un PCS 7 OS
- En el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*, en el apartado "Ajustes del sistema de alarmas"
- Bajo "Administración de datos de lote" en la Ayuda en pantalla *SIMATIC BATCH* encontrará información sobre los siguientes temas:
  - Registro en informe de los lotes
  - Archivado de lotes
- Bajo "Manejo y visualización" en la Ayuda en pantalla *SIMATIC Route Control* encontrará información sobre el siguiente tema:
  - Informe de ruta

4.2 Sistema de avisos de PCS 7

Sistemas de avisos de PCS 7

PCS 7 registra los datos relativos al estado tecnológico y de control de procesos de una instalación mediante los bloques parametrizados. Estos influyen en la reacción ante un evento con la programación correspondiente.

Los sistemas de avisos más importantes de PCS 7 son los siguientes:

- Sistema de manejo y visualización WinCC
- Administración de datos de lote de SIMATIC BATCH

Ambos sistemas de avisos están disponibles en PCS 7 OS en el modo Proceso (Runtime).

Estructura de los avisos en las listas de avisos de PCS 7 OS

Cada aviso de proceso que se muestra en PCS 7 OS contiene por defecto los siguientes datos:

- Fecha
- Hora
- Procedencia
- Evento
- Categoría

La configuración de los avisos permite llevar a cabo las acciones siguientes:

- Determinar el estado con el que se notificará un evento.
- Modificar la selección de la información de aviso mostrada en WinCC con el editor "Alarm Logging" de PCS 7 OS.

Precisión de los avisos en caso de cambio de señal

Nota

Tenga en cuenta la precisión del sistema de avisos.

Si durante un ciclo de muestreo se registran eventos, estos pueden aparecer en orden incorrecto en la lista de avisos.

Solución: consulte la información al respecto en el manual de funciones *Process Control System PCS 7; High Precision Time Stamping*.

Información adicional

Encontrará información detallada sobre la configuración de los avisos en los siguientes manuales:

- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Engineering System*
- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*

4.3 Aparición de un aviso

Camino de un aviso

Los avisos aparecen en distintos sitios de PCS 7, en función de la configuración. Cada aviso obtiene una etiqueta de fecha/hora. El lugar de aparición del aviso determina el evento con el que el aviso obtendrá la etiqueta de fecha/hora asignada. Independientemente del lugar de aparición, todos los avisos se tratan del mismo modo en la visualización y el archivado de PCS 7 OS.

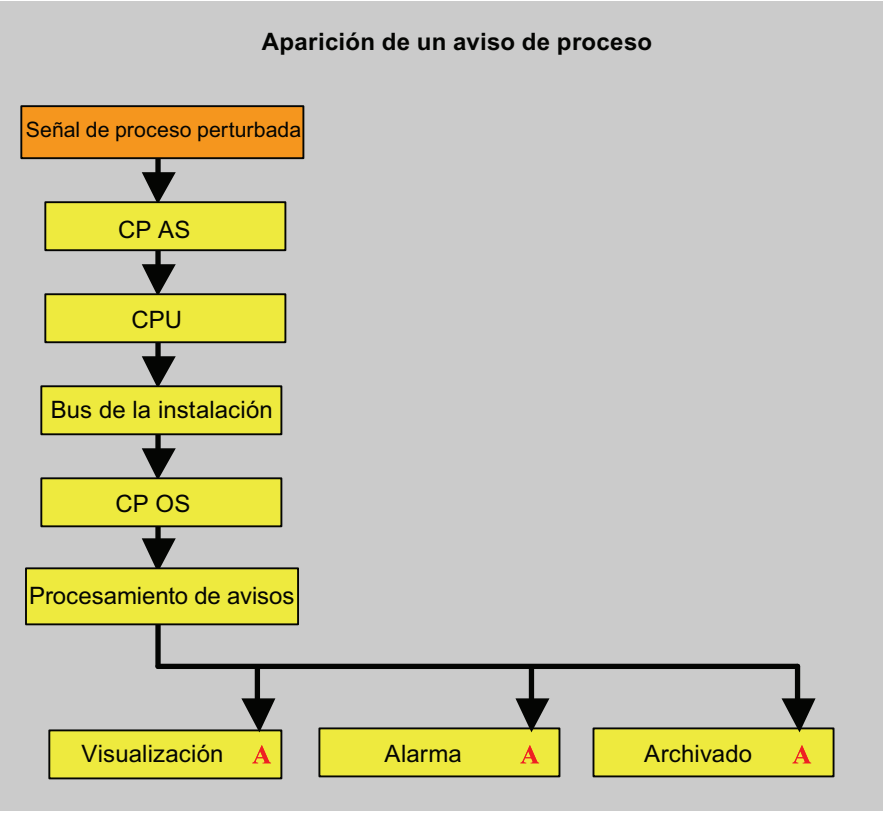


Figura 4-1 La letra "A" de la imagen representa un aviso de alarma en PCS 7.

Información adicional

Encontrará información sobre la configuración de los avisos en la siguiente documentación:

- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Engineering System*
- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*

Encontrará información sobre la configuración de los avisos con etiqueta de fecha/hora de alta precisión en el manual de funciones *Process Control System PCS 7; High Precision Time Stamping.*

4.4 Cómo determinar la fuente de un aviso

Procedimiento

1. Habilite la lista de avisos haciendo clic en el botón

2. "Activar/desactivar Autoscroll".
3. En la lista de avisos, seleccione el aviso sobre el que necesite obtener más información.
4. Haga clic en el botón "Abrir texto informativo".

5. Anote el número de aviso y determine la fuente del aviso mediante "Alarm Logging".

4.5 Comprensión de los avisos

4.5.1 Introducción

Resumen

En los siguientes apartados encontrará una composición de la información más importante para comprender el sistema de avisos de PCS 7:

- Tipos de aviso en las listas de avisos y los archivos (Página 60)
- Destinatarios de los avisos (Página 61)
- Listas de avisos en el modo Proceso (Página 61)
- Desbordamiento del búfer de avisos (Página 63)
- Prioridades de aviso (Página 63)
- Influencia sobre los avisos (Página 64)

4.5.2 Tipos de aviso en las listas de avisos y los archivos

Tipos de aviso en las listas de avisos y los archivos

Se distingue entre las siguientes clases de avisos:

Conceptos	Significado
Avisos de operador	Los avisos de operador se generan durante el manejo de las magnitudes de proceso, p. ej. al conmutar los modos de operación de un regulador. • Si ha utilizado los faceplates de las librerías, SIMATIC PCS 7, genera el aviso de operador automáticamente. • Si los faceplates se configuran según las instrucciones de programación *Process Control System PCS 7;* Creación de bloques para PCS 7, los avisos de operador compatibles con PCS 7 también son posibles para los bloques propios.
Avisos de proceso	Los avisos de proceso alertan de los eventos del proceso automatizado, por ejemplo, violaciones de límites en los valores medidos y avisos de servicio. • Los avisos de proceso están predefinidos para los bloques y no tienen que configurarse. En caso necesario, los textos y la prioridad de los avisos pueden modificarse en las propiedades de objeto de los bloques CFC. Estas modificaciones también pueden realizarse de forma centralizada en la vista de objetos del proceso o mediante importación/exportación. • Los avisos de servicio son un subgrupo de los avisos de proceso. Notifican las magnitudes de proceso que sirven para evaluar un componente tecnológico, p. ej., un contador de horas de funcionamiento.
Avisos de control de procesos	Los avisos de control de procesos tienen su origen en los errores que SIMATIC PCS 7 detecta y notifica en los componentes propios. Este tipo de errores comprenden desde el fallo de un componente hasta la señalización de rotura de hilo en una señal de E/S conectada. Los avisos de control de procesos se generan mediante los bloques de drivers en PCS 7 y no deben configurarse.

Avisos de sistema

Los avisos de sistema son avisos lanzados por el autodiagnóstico de un equipo. La mayoría de los avisos de sistema pertenecen a los avisos de control de procesos o a los avisos de proceso (avisos de servicio).

4.5.3 Destinatarios de los avisos

Destinatarios

Tipo de aviso	Destinatario: control de procesos	Destinatario: dirección de la empresa y registro	Destinatario: especialista en sistemas y especialista en mantenimiento
Avisos de operador	X	X	X
Avisos de proceso	X	X	X
Avisos de servicio	X	X	X
Avisos de control de procesos		X	X
Avisos de sistema			X

4.5.4 Listas de avisos en el modo Proceso

Listas de avisos

PCS 7 ordena los avisos recibidos en listas de avisos. En función de la fuente del evento y del estado del aviso, este podrá encontrarse en distintas listas de avisos.

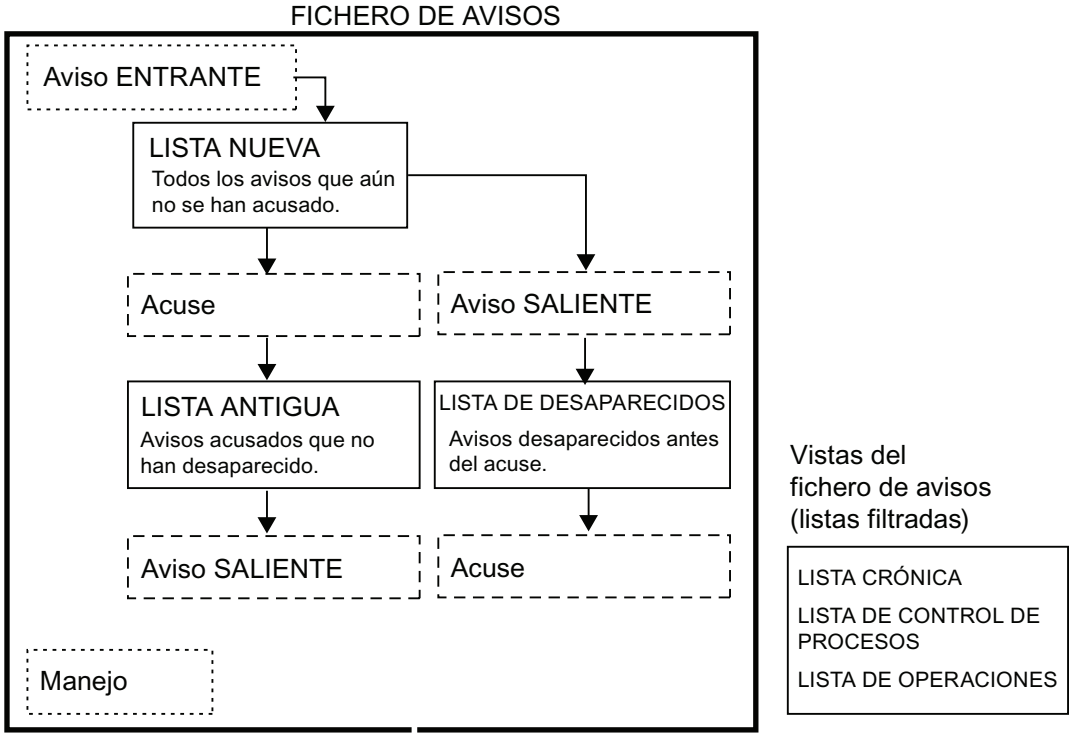
Las listas de avisos que se indican a continuación son las existentes por defecto. Las listas de avisos estándar pueden modificarse y también pueden crearse otras nuevas.

Listas de avisos estándar

Lista	Contenido
Lista nueva	La lista nueva contiene los avisos de acuse obligado, pero no los que están sin acusar ni los avisos desaparecidos.
Lista antigua	La lista antigua comprende los avisos acusados y pendientes del proceso.
Lista de desaparecidos	La lista de desaparecidos contiene los avisos identificados como "desaparecidos". Estos avisos ya no están pendientes, pero aún no se han acusado.
Lista crónica	La lista crónica es una vista del fichero de avisos que contiene todos los avisos a excepción del informe de manejo.

Lista	Contenido
Lista de control de procesos	La lista de control de procesos es una vista del fichero de avisos, filtrado por avisos de control de procesos (y similares). Ejemplo: fallo de bastidor Los avisos de control de procesos también aparecen en las listas siguientes: • Lista nueva • Lista antigua • Lista de desaparecidos • Lista crónica
Lista de operaciones	La lista de operaciones es una vista del fichero de avisos. La lista de operaciones contiene el informe de manejo. Ejemplos: • El operador ha ajustado la consigna de un regulador a 5 bar. • El operador ha conectado el motor.

En la figura siguiente se representa el camino que sigue un mensaje a través de las listas de avisos.



Fichero de avisos

En el fichero de avisos se guardan todos los avisos, la información de manejo y las modificaciones de estado. Los filtros permiten leer determinada información del fichero de avisos de forma selectiva.

4.5.5 Desbordamiento del búfer de avisos

Desbordamiento del búfer de avisos

Cada componente del sistema global PCS 7 solo puede procesar un número limitado de avisos. Si en la ventana de tiempo de un componente (p. ej., un AS) aparecen más avisos de los que el componente puede procesar, se produce una pérdida de avisos. En tal caso, un AS provoca una indicación de desbordamiento y en PCS 7 OS se notifica el siguiente evento: "NRMS7 Pérdida de aviso".

Nota

Si los eventos desencadenantes de avisos cambian de estado en una secuencia de tiempo muy breve, puede producirse una avalancha de avisos. Por este motivo, la vista general del estado de una instalación no está garantizada suficientemente.

Información adicional

La avalancha de avisos puede evitarse activando la función "Notificación disparada por acuse". Encontrará información sobre la configuración en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Engineering System*.

4.5.6 Prioridades de aviso

Modificación de las prioridades de aviso

En PCS 7 puede asignarse una prioridad a cada aviso. "0" es la prioridad más baja y "16", la más alta. Al principio, los avisos de un bloque notificador recién creado poseen la prioridad más baja ("0").

La prioridad de aviso puede modificarse de distintas formas:

- mediante las propiedades de objeto del bloque;
- mediante la vista de objetos del proceso;
- mediante la importación.

Reglas

- Las prioridades de aviso solo pueden definirse si el rango de números de aviso se ha establecido como "Unívoco para la CPU".
- En PCS 7 OS siempre se muestra el aviso sin acusar con prioridad máxima en la línea de avisos sobre el resumen. Si hay varios avisos con la misma prioridad, siempre será el que haya llegado más recientemente.
- La lista de avisos permite filtrar por prioridades.

Información adicional

Encontrará información sobre la configuración de prioridades de aviso en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*.

4.5.7 Influencia sobre los avisos

Posibilidades

PCS 7 permite influir sobre los avisos con las siguientes opciones:

- Supresión de avisos
  - La configuración en CFC permite suprimir algunos avisos de los bloques.
  - En el modo Proceso, estos avisos se suprimen directamente en el faceplate mediante la casilla de verificación "Ocultar avisos".
- Bloqueo y liberación de avisos para bloques y áreas OS
  El bloqueo (y la liberación) de avisos para bloques y áreas OS se emplea cuando el operador de la instalación desea bloquear todos los avisos de un bloque o área OS apto para avisos.
- Ocultación y visualización de avisos
  La ocultación de avisos se utiliza para reducir los avisos mostrados en el modo Proceso. Los avisos se registran en el fichero de avisos. En PCS 7 se emplean las siguientes variantes para ocultar y mostrar los avisos:
  - Ocultación y visualización manuales de los avisos en el modo Proceso
  - Ocultación y visualización automáticas de los avisos en el modo Proceso

Información adicional

- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*
- Manual de configuración *Process Control System PCS 7; Engineering System*
- Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Control de procesos OS*

Procedimiento en caso de avería 5

5.1 Actividades en caso de avería

Procedimiento básico en caso de avería

1. Evalúe los avisos teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
   - Hora
   - Orden
   - Fuente
2. Determine la ubicación y el área de la avería.

   Nota

   Si se utilizan componentes no aptos para diagnóstico, solo se notificarán los errores consecutivos.

   - Determine medios de diagnóstico para analizar la avería. Las herramientas de diagnóstico permiten hacer lo siguiente:

     localizar la causa de la avería;

     o bien

     verificar la supuesta causa de la avería.
   - La siguiente información contenida en el apartado "Diagnóstico en PCS 7" puede serle de gran utilidad:
     Herramientas de diagnóstico existentes en PCS 7
     Campos de aplicación de las distintas herramientas de diagnóstico en función de los sistemas parciales

     Nota

     Si la información para la resolución de problemas resultara insuficiente, recurra a la asistencia de los especialistas experimentados. Encontrará la información al respecto en el "Prólogo (Página 7)" de esta documentación.
3. Defina las medidas.
   Con la instalación en funcionamiento: comprobar si se requiere un paro.

ATENCIÓN
Tenga en cuenta las notas siguientes: • Únicamente el personal cualificado puede llevar a cabo las siguientes acciones respetando las disposiciones legales y específicas de la instalación que estén en vigor: – Modificación de la configuración – Sustitución y modificación de los componentes • Tenga en cuenta que después de la activación pueden producirse situaciones que no sean típicas de la instalación. Asegure una activación selectiva de los componentes y los sistemas contenidos.

Ejemplos de causas

Avería	Causas posibles	Primer diagnóstico
Avería en una CPU	• Avería causada por un error interno • Avería causada por un error externo	Diagnóstico de CPU
Avería en un CP	• Avería causada por un error interno • Avería causada por un error externo	**Diagnóstico de módulo > Diagnóstico especial > Diagnóstico NCM S7 CP... >** Información procedente de: • Carpeta "Módulo" • Carpeta "Estado operativo" • Carpeta "Búfer de diagnóstico"
Avería en un módulo de E/S	• Avería causada por un componente del equipo SIMATIC • Avería causada por influencias externas, p. ej., cortocircuito en las conexiones del módulo	**Diagnóstico de módulo > Información de estado** y, si la hay, información de diagnóstico
Avería en un componente de PC	Si el PC está en funcionamiento: • Avería causada por eventos • Avería en las conexiones	Si el PC es defectuoso: • Reparación/sustitución • Restablecimiento de los datos

5.2 Preparativos para recurrir a la asistencia de expertos

5.2.1 Recopilación de información sobre la causa de la avería

Introducción

Área temática	Informaciones
Asistencia por parte de expertos del servicio técnico	• **¿QUÉ?** Medidas que proporcionen a los expertos información básica para el análisis de la avería. • **¿CUÁNDO?** Si precisa la asistencia de expertos en caso de avería, facilite su labor del siguiente modo: proporcione la información básica sobre la instalación o los componentes averiados. • **¿CÓMO?** Encontrará información sobre el modo de proceder en este apartado.

Resumen

Facilite la labor de los expertos del servicio técnico proporcionándoles la siguiente información:

- Los expertos del servicio técnico precisan los datos de la instalación y del sistema averiado para poder prestar una asistencia rápida.
  Encontrará información al respecto en el apartado "Documentación de la instalación (Página 68)" que aparece más adelante.
- Los expertos del servicio técnico necesitan la información del búfer de diagnóstico de la CPU para poder analizar la causa de una avería en la CPU.
  Encontrará información al respecto en el apartado "Lectura del búfer de diagnóstico de la CPU (Página 68)" que aparece más adelante.
- El volcado de memoria facilita el análisis de la avería en la CPU.
  Encontrará información al respecto en el apartado "Avería en CPU; preparar diagnóstico (Página 69)" que aparece más adelante.
- El análisis de una avería en OS se simplifica con las copias de seguridad de los archivos de diagnóstico.
  Encontrará información al respecto en el apartado "Cómo realizar una copia de seguridad de los datos de diagnóstico de PCS 7 OS (Página 71)" que aparece más adelante.
- El telediagnóstico mediante acceso remoto requiere el cumplimiento de unas condiciones.
  Encontrará información al respecto en el apartado "Telediagnóstico de una instalación PCS 7 (Página 72)" que aparece más adelante.

5.2.2 Documentación de la instalación

Conservación de la información de la instalación

Los datos sobre los componentes de una instalación se cuentan entre la información más importante que se necesita para conseguir una reparación satisfactoria.

Esta información es necesaria en las siguientes situaciones:

- Si tiene previsto el mantenimiento.
- Si va a utilizar el Servicio Directo de Asistencia al Cliente para resolver dudas.

El mantenimiento continuo de esta información acorta los tiempos de parada en caso de avería. Por este motivo, elabore siempre listas actualizadas, p. ej., en una base de datos o en formato de tabla, que contengan los siguientes datos:

- Instalación
- Unidad de proceso
- Ubicación en la instalación
- Componente
- Versiones
  - Hardware
  - Firmware
  - Software

5.2.3 Lectura del búfer de diagnóstico de la CPU

Formatos para guardar los datos de diagnóstico

El primer diagnóstico de una CPU averiada por parte de los empleados del servicio técnico resulta más fácil si guarda o prepara el contenido del búfer de diagnóstico en los formatos siguientes:

- Formato HEX
- Formato TXT

Requisitos

La CPU debe encontrarse en el estado operativo STOP.

Procedimiento

1. Seleccione la CPU averiada en SIMATIC Manager.
2. Elija el comando de menú **Sistema de destino > Diagnóstico/Configuración> Información del módulo**.
   Se abrirá el cuadro de diálogo "Estado del módulo-online".
3. Seleccione la ficha "Pilas" y lea también las siguientes memorias del sistema:
   - BSTACK
   - Pila de interrupción (pila U)
4. Proporcione estos datos a los empleados del servicio técnico.

5.2.4 Avería en CPU; preparar diagnóstico

Introducción

Los siguientes datos son importantes para el análisis de un error en la CPU:

- Datos sobre la CPU afectada
- Datos o medidas en caso de error

Reglas

⚠ ADVERTENCIA

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Solo se permite trabajar en los sistemas de control de procesos a empleados de servicio técnico cualificados.
- En caso de modificar una instalación, respete en todo momento las disposiciones legales y específicas de la instalación.
- Tenga en cuenta las restricciones específicas de la instalación y adapte la ejecución como corresponda.
- Tenga siempre en cuenta que los cambios realizados en una instalación pueden repercutir en otras secciones de dicha instalación.

Datos sobre la CPU afectada

Los siguientes datos son necesarios en caso de que una CPU esté averiada:

- Referencia
- Versión de firmware
- Versión de hardware

Si el acceso puede efectuarse mediante la estación de ingeniería, consulte estos datos en la información del módulo. Encontrará más información al respecto en el apartado "Información del módulo (Página 119)".

Nota

Una lista siempre actualizada con todos los datos del módulo facilita la búsqueda de errores en caso de avería y reduce el tiempo necesario para eliminar las averías.

Datos en caso de error

Los siguientes datos son necesarios en caso de error:

- Tareas y acciones/antecedentes que provocaron el error
- Estado visualizado en el lado frontal de la CPU mediante los LED (p. ej., RUN)

Solo el LED RUN está encendido

No hay ningún error en el equipo SIMATIC.

El LED RUN y otros LED rojos están encendidos

En la estación SIMATIC se han producido averías. Utilice las herramientas de diagnóstico para el análisis. Encontrará más información en el apartado "Diagnóstico en la CPU (Página 86)".

El LED STOP está encendido

- Si el **LED STOP se enciende**, lea el búfer de diagnóstico. Encontrará información sobre el procedimiento para hacerlo en el apartado "Lectura del búfer de diagnóstico de la CPU (Página 68)".
  Guarde el búfer de diagnóstico como archivo HEX y también como TXT.
- Los empleados del servicio técnico con la debida formación pueden analizar estos datos. Incluyen notas sobre la causa, p. ej.:
  - Errores de periferia
  - Error de sincronización en una CPU H
- Si existe la posibilidad de que el STOP de la CPU se haya disparado por un error de hardware de la periferia, guarde el búfer de diagnóstico del módulo en cuestión, así como el respectivo módulo de interfaz del bus (por ejemplo, CP 443-5).
- Cree un volcado de memoria.

Todos los LED están apagados o parpadean

El estado "CPU defectuosa" se reconoce por los indicadores LED situados en el frontal de la CPU:

- Todos los LED parpadean.
- Todos los LED están apagados, aunque la alimentación está conectada.

Si necesita más asistencia, póngase en contacto con su interlocutor de Siemens o con el soporte técnico. Tenga preparada la información descrita en el apartado anterior "Datos en caso de error".

5.2.5 Cómo realizar una copia de seguridad de los datos de diagnóstico de PCS 7 OS

Procedimiento básico

Recomendamos realizar una copia de seguridad de los archivos de diagnóstico para que los expertos puedan analizar la causa de la avería en OS.

Copia de seguridad de la carpeta de diagnóstico

1. Cierre WinCC.
2. Realice una copia de seguridad de la carpeta de diagnóstico completa de WinCC (estándar: unidad:\Siemens\WinCC\Diagnose).
3. Proporcione estos datos a los empleados del servicio técnico.
   Los archivos de diagnóstico pueden guardarse con el siguiente comando del menú contextual: **Enviar a > Carpeta comprimida (en zip)**.

Nota

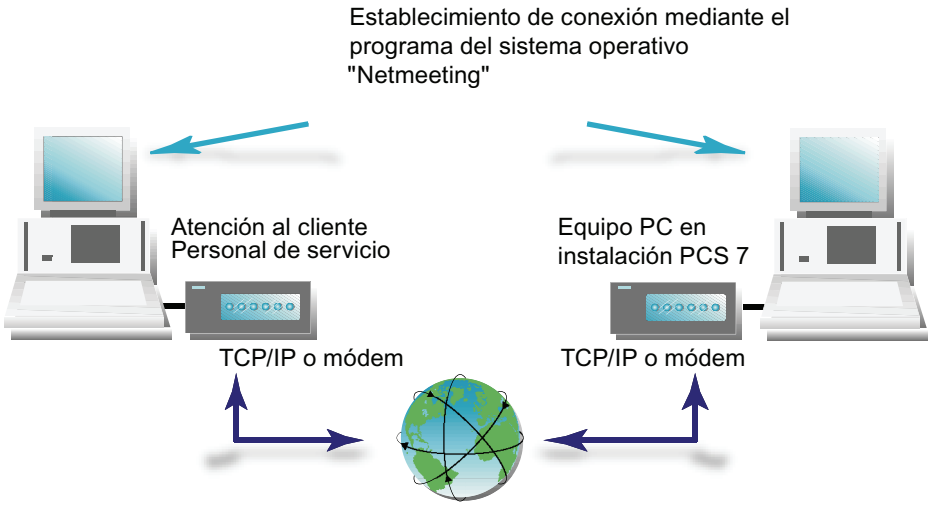
Después de grabar los archivos de diagnóstico (no en la carpeta de diagnóstico), ya se puede borrar el contenido de la carpeta de diagnóstico. De este modo se evita que los nuevos archivos de diagnóstico contengan información antigua.

Si tras reiniciar WinCC siguen apareciendo los mismos errores, efectúe una nueva copia de seguridad para los expertos. En esta copia de seguridad solo deben analizarse unos pocos avisos.

5.2.6 Telediagnóstico de una instalación PCS 7

Posibilidad de telediagnóstico y administración remota para una instalación PCS 7

Para el telediagnóstico de las instalaciones PCS 7 y para el acceso administrativo a los equipos PC con Windows XP Professional y Windows 2003 Server recomendamos utilizar la función del sistema operativo "Netmeeting".
Encontrará más información al respecto en la ayuda en pantalla del sistema operativo.


Establecimiento de conexión mediante el programa del sistema operativo "Netmeeting"
Atención al cliente Personal de servicio
Equipo PC en instalación PCS 7
TCP/IP o módem
TCP/IP o módem

Vías de transmisión

Los datos pueden transferirse por las siguientes vías:

- Línea telefónica (módem)
- Conexión TCP/IP (conexión de red interna de la instalación)

Requisitos de seguridad

Si desea efectuar un telediagnóstico de una instalación PCS 7, es preciso que la proteja contra accesos no autorizados.

Para implementar un sistema de seguridad deben llevarse a cabo diversas medidas. Únicamente el conjunto de todas las medidas de seguridad protege la instalación de forma óptima.

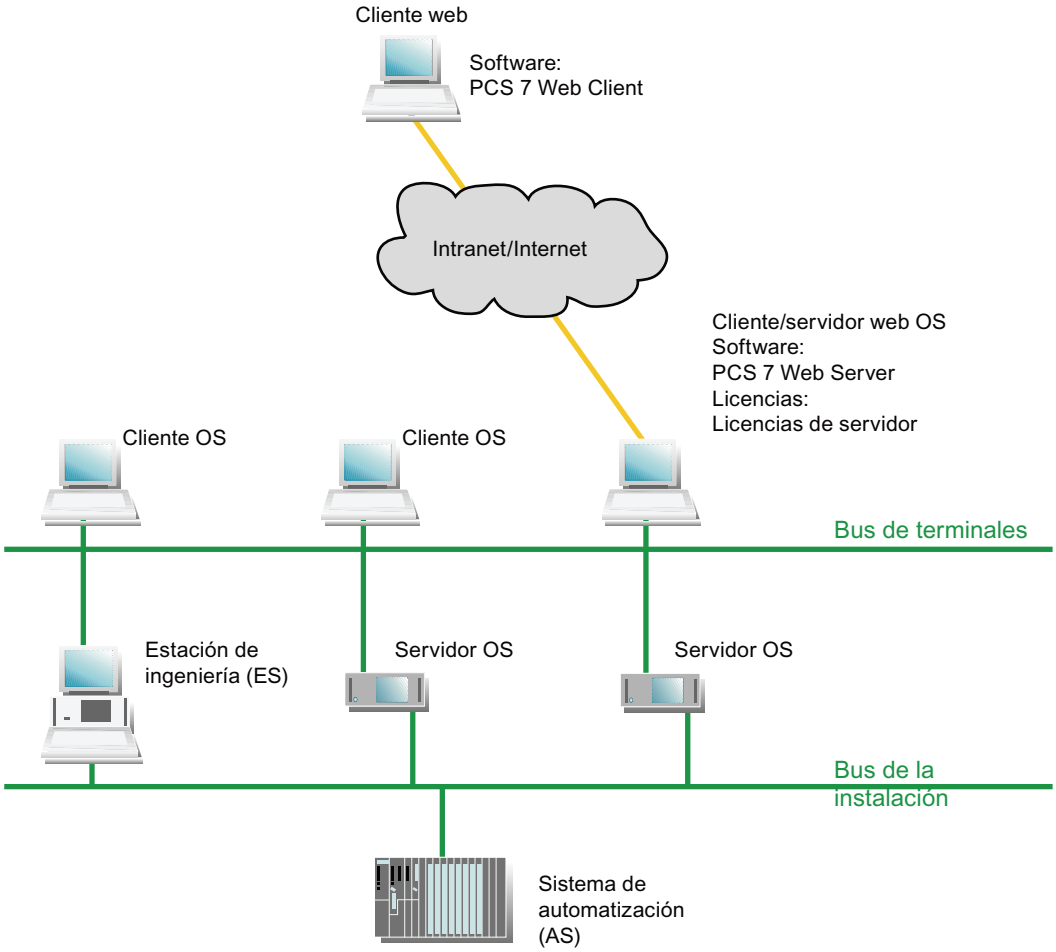
Encontrará más información al respecto en el whitepaper *Concepto de seguridad PCS 7 y WinCC: documento básico.*

5.2.7 Manejo y visualización interactivos con OS Web Option

Manejo y visualización interactivos de una instalación PCS 7 con OS Web Option

Para manejar y visualizar una instalación PCS 7 de forma interactiva utilice OS Web Option. Encontrará más información al respecto en el manual *Process Control System PCS 7; OS Web Option*.

En la figura siguiente se muestra un ejemplo de aplicación de OS Web Option (OS Web Server, Web Client) en una instalación PCS 7.



Vías de transmisión

Los datos se pueden transferir por las siguientes vías:

- Línea telefónica (módem)
- Conexión TCP/IP (conexión de red interna de la instalación)
- Internet

Requisitos de seguridad

Si desea utilizar OS Web Option en una instalación PCS 7, es preciso que proteja la instalación contra accesos no autorizados.

Para implementar un concepto de seguridad se requieren diversas medidas. Las medidas de seguridad protegen la instalación de forma óptima solo en su conjunto.

Encontrará más información al respecto en el whitepaper *Concepto de seguridad PCS 7 y WinCC: documento básico*.

Diagnóstico en PCS 7

6

6.1 Posibilidades de diagnóstico en los sistemas parciales de PCS 7

Exclusión de garantía

⚠ ADVERTENCIA

Siemens no asume ninguna responsabilidad en caso de que no se apliquen adecuadamente las instrucciones de manejo descritas en esta documentación y ello tenga posibles consecuencias para el cliente.

⚠ ADVERTENCIA

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Solo se permite trabajar en los sistemas de control de procesos a empleados de servicio técnico cualificados.
- Siempre que haga modificaciones en la instalación, deberá cumplir las disposiciones legales o específicas de la instalación.
- Tenga en cuenta las restricciones específicas de la instalación y adapte la ejecución como corresponda.
- Siempre debe tener en consideración que los cambios realizados en una instalación pueden repercutir en otras secciones de dicha instalación.

Introducción

PCS 7 resulta de gran utilidad para evaluar el estado de una instalación mediante el sistema de avisos y las herramientas de diagnóstico. Los apartados siguientes contienen información sobre las herramientas de diagnóstico.

En esta descripción se indican las posibilidades que ofrecen las herramientas de diagnóstico para que pueda utilizarlas selectivamente siempre que sea necesario.

- Encontrará notas sobre los campos de aplicación de las herramientas de diagnóstico.
- Aprenderá a iniciar una herramienta de diagnóstico.
- Puesto que las averías tienen distintas causas y en las ayudas ya se describe cómo utilizar las herramientas de diagnóstico, se ha optado por prescindir de una descripción detallada del procedimiento.

Evaluación del estado del sistema de control de procesos

Tema	Preguntas tratadas
Diagnóstico en PCS 7	¿Dónde puede efectuarse cada uno de los diagnósticos?
Herramientas de diagnóstico	• ¿Qué diagnóstico puede efectuarse con una herramienta de diagnóstico? • ¿Cómo se activa la herramienta de diagnóstico? • ¿Dónde puede encontrarse una descripción de la herramienta u opción de diagnóstico?

Diagnóstico

El diagnóstico comprende todas las acciones que sirven para conseguir lo siguiente:

- Reconocer el estado de una instalación
- Detectar las averías y los errores lo antes posible, así como localizar sus causas

Avisos de diagnóstico

Las posibilidades de diagnóstico sirven para analizar el estado de la instalación y determinar las causas de las averías.

Vista general de las herramientas de diagnóstico

En los siguientes apartados encontrará información sobre el uso de las herramientas de diagnóstico, dividida por campos de aplicación:

- Diagnóstico global con Maintenance Station (Página 77)
- Diagnóstico de los ajustes del usuario de PC (Página 80)
- Diagnóstico de los componentes de PC (Página 81)
- Diagnóstico de conexiones de red (Página 83)
- Diagnóstico durante la configuración (Página 85)
- Diagnóstico en la CPU (Página 86)
- Diagnóstico en los módulos (Página 87)
- Diagnóstico en PROFIBUS DP (Página 88)
- Diagnóstico en PROFIBUS PA (Página 89)
- Diagnóstico de OS (Página 90)
- Diagnóstico de la estación BATCH (Página 91)
- Diagnóstico de la estación Route Control (Página 91)
- Diagnóstico de la hora (Página 92)

En el lado frontal de numerosos componentes hay indicadores para señalizar el estado del componente y los errores. Analizando dichos indicadores obtendrá información sin necesidad de intervenir en la instalación. Para saber los manuales de producto adicionales que necesitará para este análisis, consulte el apartado "Diagnóstico de indicadores de hardware (Página 93)".

6.2 Diagnóstico global con Maintenance Station (Asset Management)

Introducción

El diagnóstico global de una instalación PCS 7 puede efectuarse mediante la Maintenance Station a partir de PCS 7 V6.1. Una Maintenance Station es una estación de operador configurada y parametrizada especialmente para las funciones de diagnóstico y mantenimiento.

Recomendamos utilizar una Maintenance Station sobre todo en instalaciones PCS 7 de tamaño medio y grande.

Maintenance Station

Con la incorporación de la Maintenance Station, PCS 7 permite llamar la información relativa al estado de todos los componentes de PCS 7 en imágenes de diagnóstico estructuradas jerárquicamente. Para ello se analizan los datos de un componente con las funciones online existentes de las herramientas respectivas. A partir de las imágenes de diagnóstico se puede acceder a los datos ES (regulable con mecanismos de protección de acceso).

Las imágenes de diagnóstico del sistema de control de procesos pueden generarse automáticamente para toda la instalación PCS 7 y proporcionarse de forma gráfica en la Maintenance Station. El nivel superior es una imagen general de toda la instalación.

Posibilidades de diagnóstico

En las imágenes de diagnóstico especiales de la Maintenance Station encontrará información sobre el estado de los distintos componentes PCS 7 aptos para diagnóstico.

Área	Diagnóstico de...
Sistemas de automatización	• CPU • SIMATIC PCS 7 BOX • Periferia descentralizada, p. ej., ET 200M, ET 200S, ET 200iSP, módulos de entrada y salida • Aparatos de campo (HART, PROFIBUS PA...) • Redundancia – Configuración de maestro-reserva – Estado del partner redundante
Estaciones PC	• Estaciones de operador • Estaciones BATCH • Estaciones Route Control • Servidor de ficheros • SIMATIC PCS 7 BOX • PC industriales SIMATIC • PC estándar (también WebNavigator Client o WebNavigator Diagnose Client mediante dirección IP) • Redundancia de las estaciones PC de PCS 7 – Configuración de maestro-reserva – Estado del partner redundante
Componentes Ethernet	• Switches, p. ej.: – SCALANCE X – OSM – ESM • Objetos de red (mediante archivo de perfil) – Bridges – Router • Componentes de la red que permiten efectuar un diagnóstico mediante el perfil "NIB II" (p. ej., la impresora y otros aparatos aptos para SNMP)

Área	Diagnóstico de...
Componentes PROFIBUS	• PROFIBUS DP – Módulos de interfaz (IM) – Acopladores – Módulos Link – Repetidores de diagnóstico • PROFIBUS PA – Interfaces – Acopladores
Aparatos de campo inteligentes	• Aparatos de campo HART • Aparatos de distintos grupos de productos Por ejemplo: – SIPART – SITRANS – SIMODRIVE – SIMOREG – SIPOS...

Información adicional

- Encontrará una descripción de cómo configurar una Maintenance Station en el manual de configuración *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*.
- Puede consultar la descripción del uso de la Maintenance Station en el modo Proceso en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Control de procesos OS*.
- Encontrará sobre cómo configurar una instalación PCS 7 con Web Diagnose Server y Web Diagnose Client en el manual *Process Control System PCS 7; PCS 7 OS Web Option*.

6.3 Diagnóstico de los ajustes del usuario de PC

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Crear usuarios, ajustar derechos de acceso a archivos y carpetas (usuarios y grupos de usuarios de Windows)	Administración de usuarios de Windows (Página 99)	**Panel de control > Herramientas administrativas > Administración del equipo > Herramientas del sistema > Usuarios locales y grupos**
Usuarios de WinCC	User Administrator (Página 110)	Abra WinCC Explorer con el comando de menú **Editores > User Administrator > Abrir**.
Usuarios de PCS 7 (funciones y derechos de usuario en las aplicaciones de PCS 7)		En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC Logon > Configurar SIMATIC Logon**
Habilitaciones	Recursos compartidos para unidades, carpetas y archivos (Página 97)	**Panel de control > Herramientas administrativas > Administración de equipos > Herramientas del sistema > Carpetas compartidas > Recursos compartidos**

6.4 Diagnóstico de los componentes de PC

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Estado de estaciones PC, redundancia	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
Estructura del PC	Información de sistema de Windows (Página 95)	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: **msinfo32"** Nota: La información del sistema puede guardarse en un archivo. 1. En el menú de inicio, seleccione en **Accesorios > Herramientas del sistema > Información del sistema**. 2. Seleccione el comando de menú **Archivo > Guardar**.
Funcionamiento de drivers, informes y servicios	Administración del sistema operativo (Página 96) Visor de eventos	**Panel de control > Herramientas administrativas > Administración de equipos > Herramientas del sistema > Visor de sucesos** Nota: solo símbolos azules = "todo correcto"
Funcionamiento de tarjetas de red estándar	Ajustar estación de PC (Página 100)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC NET > Ajustes > Ajustar estación de PC** En la vista de árbol **Equipo PC > Seleccionar módulos "Tarjeta de red" > Softnet IE** Haga clic en el botón "Test".
Comprobación online del funcionamiento de los componentes OS redundantes	Indicador del estado de redundancia (Página 113)	La imagen se debe configurar y estar cargada en la OS. Más información en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*
Redes y conexiones de red		Encontrará más información al respecto en el apartado "Diagnóstico de conexiones de red (Página 83)".
Ajustes de seguridad y parches	MBSA (Página 107)	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: **"Mbscali.exe"**
Impresoras y trabajos de impresión	Impresoras y trabajos de impresión (Página 102)	En el menú de inicio en los ajustes para **Impresoras y faxes** Para obtener información sobre los trabajos de impresión, haga clic en la impresora que deba ejecutarlos.

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Versiones del software PCS 7 instaladas	Software SIMATIC instalado (Página 103)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **INFORMACIÓN > Software instalado** Versión de idioma del software PCS 7 • Versión de idioma para Europa: __SIMATIC PCS 7 EU__ • Versión de idioma para Asia: __SIMATIC PCS 7 CHS__
PC de bundles PCS 7	PC DiagMonitor (Página 103)	En los PC de bundles, se llama automáticamente a PC DiagMonitor al iniciar el PC.
Fallos del sistema operativo con error de Dr. Watson	Dr. Watson Log	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: **drwtsn32**" Realice los ajustes siguientes: • Active la casilla de verificación "Notificación visual". • Admisible a partir de Windows XP SP2: Active el botón de opción "Completo" (preajuste "Mini") para la opción "Tipo de volcado". Encontrará más información sobre la utilización y los ajustes en "Centro de ayuda y soporte técnico" de Microsoft.

6.5 Diagnóstico de conexiones de red

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Conexiones aptas para diagnóstico	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*.
Configuración de los ajustes de red	NetPro (Página 103)	**Red > Comprobar coherencia**
Conexiones establecidas con estaciones SIMATIC	NetPro (Página 103)	Seleccionar CPU: **Sistema de destino > Activar estado del enlace**
Estado de tarjetas de red en Ethernet industrial	Cuadro de diálogo de Windows "Conexiones de red" (Página 106)	**Panel de control > Conexiones de red**
Conexión con otras estaciones; dirección IP, dirección MAC	Órdenes de la línea de comandos (Página 99)	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: "cmd" Introduzca "ping <dirección IP>" en la ventana del DOS
Determinar direcciones MAC y direcciones TCP/IP	Órdenes de la línea de comandos (Página 99)	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: "cmd" Introduzca **ipconfig –all** en la ventana del DOS
Conexión establecida con servidores de dominio: DHCP, WINS, DNS	Órdenes de la línea de comandos (Página 99)	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: "cmd" Introduzca **ipconfig –all** en la ventana del DOS
Estación PC	Ajustar estación de PC (Página 100)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC NET > Ajustar estación de PC**
Switches redundantes: • SCALANCE X-300 • SCALANCE X-400	Modelo de observador (Página 105)	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: "cmd" Introduzca **TELNET** en la ventana del DOS. Más información en el *Manual de configuración SIMATIC NET; Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300/X-400*
Estado de componentes de red, estado de una aplicación WinCC	Configurador de componentes (Página 101)	Configuración con HW Config y carga de la estación PC necesarias. Llamada: en la barra de inicio con el botón:
Conexiones con aparatos de campo inteligentes	SIMATIC PDM (Página 122)	En el SIMATIC Manager: **Herramientas > Ajustar la interfaz PG/PC**
Tarjetas Ethernet de PC	NCM S7 Industrial Ethernet (Página 104)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **STEP 7 > NCM S7 Industrial Ethernet > Diagnóstico**

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Estado de los canales configurados y sus conexiones con la estación SIMATIC	WinCC - Channel Diagnosis (Página 110)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **WinCC > Tools > Channel Diagnosis** > Ficha "Channels/Connections"
Enlaces con OS: establecidos o que fallan	Lifebeat Monitoring (Página 107)	Abrir imagen (@CONFIG.PDL) en modo Proceso La imagen debe estar configurada y cargada en la OS.
Estado del acoplamiento al proceso	Estado conexiones (Página 111)	En WinCC Explorer: **Herramientas > Estado de las conexiones**
Conexiones cliente-servidor	Estado del modo multipuesto (Página 111)	En WinCC Explorer: **Herramientas > Estado del modo multipuesto**
Establecer estaciones Encontrar dirección IP y dirección MAC Telegramas Colisiones	BANY (producto Add On) (Página 125)	Si ha instalado BANYnet, abra el programa con el comando de menú **Inicio > Programas > BANYnet**.
Conexiones PROFIBUS DP		Más información en el apartado "Diagnóstico en PROFIBUS DP (Página 88)".
Conexiones PROFIBUS PA		Más información en el apartado "Diagnóstico en PROFIBUS PA (Página 89)".
Estado de dispositivos aptos para SNMP (p. ej. switches de red)	PC DiagMonitor (Página 103)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **PC DiagMonitor > Management Station**

6.6 Diagnóstico durante la configuración

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Coherencia de la configuración del hardware	HW Config (Página 118)	Comando de menú **Equipo > Comprobar coherencia**
Coherencia de la configuración de una estación PC	Configurador de componentes (Página 101)	En la barra de tareas, haga clic en el siguiente símbolo: Analizar la entrada en la tabla, columna "Estado"
Coherencia de los bloques en una estación SIMATIC	SIMATIC Manager (Página 116)	En el equipo SIMATIC > Programa S7 > Seleccionar bloques Comando de menú **Editar > Comprobar coherencia de bloques**
Coherencia de los esquemas en una estación SIMATIC	SIMATIC Manager (Página 116)	En el equipo SIMATIC > Programa S7 > Seleccionar esquemas Comando de menú **Editar > Comprobar coherencia**
Error de conexión	Información del módulo (Página 119)	Seleccionar el equipo SIMATIC en el SIMATIC Manager o la CPU en HW Config
Interconexiones abiertas de señales en PCS 7 Operator Station	PCS 7 Operator Station (WinCC)	Convertir imágenes
Función de las conexiones de una estación PC	Ajustar estación de PC (Página 100)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC NET > Ajustes > Ajustar estación de PC**

6.7 Diagnóstico en la CPU

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Información del módulo, redundancia y conexiones de la CPU	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
CPU	HW Config (Página 118)	Seleccionar CPU: Comando de menú **Equipo > Online**
CPU	Información del módulo (Página 119)	Seleccionar el equipo SIMATIC en el SIMATIC Manager o la CPU en HW Config. Llamada mediante el comando de menú **Sistema de destino > Información del módulo**
Indicadores del módulo	Evaluación de los indicadores del módulo (Página 93)	Notas respecto a los manuales: Diagnóstico de indicadores de hardware (Página 93)
Fallo en la CPU; preparar diagnóstico	Solo para ayudar a los expertos	Fallo en CPU; preparar diagnóstico (Página 69)

6.8 Diagnóstico en los módulos

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Diagnóstico de todos los módulos aptos para diagnóstico	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
Módulos y CP aptos para diagnóstico	HW Config (Página 118)	**Equipo > Abrir online**
Módulos de E/S y CP aptos para diagnóstico	Información del módulo (Página 119)	Seleccionar el equipo SIMATIC en el SIMATIC Manager o la CPU en HW Config. Llamada mediante el comando de menú **Sistema de destino > Información del módulo**
Indicadores de un módulo	Evaluación de los indicadores del módulo (Página 93)	Notas respecto a los manuales: Diagnóstico de indicadores de hardware (Página 93)

6.9 Diagnóstico en PROFIBUS DP

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Aparatos y conexiones aptos para diagnóstico	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
Estado de las estaciones	NCM S7 PROFIBUS (Página 106)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **STEP 7 > NCM S7 PROFIBUS > Diagnóstico**
Interfaz PROFIBUS DP interna de la CPU	Información del módulo (Página 119)	Diagnóstico a través de **HW Config > Información del módulo**
Error en PROFIBUS DP	Diagnóstico de PROFIBUS DP con repetidor de diagnóstico (Página 121)	Diagnóstico a través de **HW Config > Información del módulo**
Estado de las estaciones PROFIBUS	NetPro (Página 103)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **STEP 7 > NetPro** Seleccione el comando de menú **Ver > Con esclavos DP** para mostrar los esclavos DP en la vista de red.
Fallo de estación Indicación de fallos e información detallada sobre la causa del fallo Nombre y comentario de HW Config Referencia, dirección, tipos de slot	Control de procesos SYSTEM Diagnose (producto Add On) (Página 128)	La imagen se debe configurar y estar cargada en la OS. Más información en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*
Error en PROFIBUS	Amprolyzer (producto Add On) (Página 124)	Disponible si ha instalado Amprolyzer.

6.10 Diagnóstico en PROFIBUS PA

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Aparatos y conexiones aptos para diagnóstico	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
Aparatos y conexiones aptos para diagnóstico en PROFIBUS PA	SIMATIC PDM (Página 122)	SIMATIC Manager: **Ver > Vista de red de los aparatos de proceso**
Estado de los aparatos aptos para diagnóstico en PROFIBUS PA	NCM S7 PROFIBUS (Página 106)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **STEP 7 > NCM S7 PROFIBUS > Diagnóstico**
Fallo de estación Indicación de fallos e información detallada sobre la causa del fallo Nombre y comentario de HW Config Referencia, dirección, tipos de slot	Control de procesos SYSTEM Diagnose (producto Add On) (Página 128)	La imagen se debe configurar y estar cargada en la OS. Más información en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*
Error en PROFIBUS	Amprolyzer (producto Add On) (Página 124)	Disponible únicamente si ha instalado Amprolyzer.

6.11 Diagnóstico de OS

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Funcionamiento de todos los componentes OS y enlaces de comunicación	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
Proyectos de WinCC y estaciones SIMATIC asignadas	Lifebeat Monitoring (Página 107)	Abrir imagen (@CONFIG.PDL) en modo Proceso La imagen debe estar configurada y cargada en la OS.
Enlaces entre componentes OS	Simatic Shell (Página 108)	Explorador de Windows (Mi PC): Seleccionar equipo PC > Carpeta "Simatic Shell" > en el menú contextual **Propiedades**
Enlace entre WinCC y AS	Estado de conexiones (Página 111)	En WinCC: **Herramientas > Estado de las conexiones**
Enlace entre servidor OS y cliente OS	Estado del modo multipuesto (Página 111)	En WinCC: **Herramientas > Estado del modo multipuesto**
Estado de los canales y enlaces con AS	WinCC Channel Diagnosis (Página 110)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **WinCC > Tools > Channel Diagnosis**
Representación visual de la vigilancia de redundancia en el cliente OS	Vista general de área (Página 112)	En WinCC: Vista general de área > botón "Estado de los servidores conectados" OS está en modo Proceso
Funcionamiento de componentes OS redundantes	Indicador del estado de redundancia (Página 113)	La imagen debe estar configurada y cargada en la OS. Encontrará más información sobre el tema en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*.
Maestro horario del servidor OS redundante	Maestro horario de los servidores OS (estado) (Página 113)	En un faceplate deben estar configuradas las variables "@TimeSyncDevice1State" y "@TimeSyncDevice2State" . La OS debe estar cargada.
Información general de sistema de un servidor OS	Canal de WinCC "System Info" (Página 109)	La imagen debe estar configurada y cargada en la OS. Encontrará más información sobre el tema en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*.
Fallo en OS; preparar diagnóstico	Solo para ayudar a los expertos	Encontrará más información al respecto en el apartado "Fallo en OS; preparar diagnóstico (Página 71)".
Estado de PCS 7 Web Server		Internet Explorer: http://<Serveradresse>.status.html

6.12 Diagnóstico de los equipos BATCH

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Funcionamiento de todos los componentes BATCH y enlaces de comunicación	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
Estado del servidor BATCH	Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor BATCH (Página 114)	Barra de tareas
Estado maestro	Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor BATCH (Página 114)	Barra de tareas
Estado del servidor Standby (servidor partner)	Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor BATCH (Página 114)	Barra de tareas

6.13 Diagnóstico de los equipos Route Control

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Funcionamiento de todos los componentes SIMATIC Route Control y enlaces de comunicación	Maintenance Station (Página 77)	Maintenance Station es una estación de operador configurada especialmente para el diagnóstico. Es necesario configurar la Maintenance Station. Encontrará más información en la documentación *Sistema de control de procesos PCS 7; Maintenance Station*
Estado de los servidores redundantes	Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor Route Control (Página 116)	Barra de tareas
Conexiones establecidas con estaciones SIMATIC	NetPro (Página 103)	NetPro: Vista online > Seleccionar CPU: **Sistema de destino > Activar estado del enlace**

6.14 Diagnóstico de la hora

Resumen

Diagnóstico de	Herramienta de diagnóstico	Llamada mediante
Hora CPU AS	SIMATIC Manager (Página 116)	Seleccionar CPU: **Sistema de destino > Ajustar la hora**
Hora CPU AS	Información del módulo (Página 119)	**Equipo > Abrir online** Seleccionar CPU: **Sistema de destino > Ajustar la hora**
Hora del PC	Administración del sistema operativo (Página 96)	**Panel de control > Fecha/hora.** No modifique estos ajustes.
Servicios de hora activados	Servicios del sistema de Windows	**Panel de control > Herramientas administrativas > Servicios** Seleccionar "Hora de Windows"**: Acción > Propiedades** Ficha "General" > Tipo de inicio: ...
Estado de la sincronización en el bus de terminales	Ajustar la interfaz PG/PC (Página 100)	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC NET > Ajustar interface PG/PC** Seleccionar interfaz > hacer clic en el botón "Diagnóstico" > en el grupo "Hora"
Configuración de la hora mostrada en los sistemas de manejo y visualización	"Time synchronisation" del editor WinCC	Abra el WinCC Explorer con el comando de menú **Editores > Time synchronisation > Abrir**

6.15 Diagnóstico de indicadores de hardware

Resumen

En muchos componentes, el estado de los componentes y los errores se señalizan mediante indicadores. Analizando dichos indicadores obtendrá información sin necesidad de intervenir en la instalación.

Componente	Encontrará más información sobre las posibilidades de diagnóstico en el siguiente manual/apartado:
Módulo de alimentación	Manual de referencia *SIMATIC;* *Sistemas de automatización S7-400; datos de módulos* • Pila de respaldo (opcional) • Mensajes de error mediante indicadores LED • Elementos de manejo y visualización
Módulo central para S7-400 CPU	Manual de referencia *SIMATIC;* *Sistemas de automatización S7-400; datos de CPU* • Funciones de vigilancia de la CPU • Indicadores de estado y de error • Selector de modo
CP 441	Manual *SIMATIC;* *Acoplamiento punto a punto CP 441 - Configuración y parametrización* • Diagnóstico en CP 441
CP 443-1	Manual de producto *S7-CP/parte B4;* *Descripción CP 443-1* • Indicadores y selectores de modo
CP 443-5 Extended	Manual de producto *S7-CP/parte B4;* *Descripción CP 443-5 Extended* • Indicadores y selectores de modo
Módulos de periferia S7-300	Manual de referencia *SIMATIC;* *Sistemas de automatización S7-300; datos de módulos* • Datos de diagnóstico de los módulos de señales
Módulos de señales de seguridad S7-300	Manual *SIMATIC;* *Sistemas de automatización S7-300; Módulos de señal de seguridad* • Diagnóstico de errores de F-SM • Propiedades, vista frontal, esquema de conexiones y de principio
S7-300 Módulos de periferia Ex	Manual *SIMATIC;* *Sistemas de automatización S7-300, ET 200M;* *Módulos de periferia Ex* • Módulo de entradas digitales: Propiedades • Diagnóstico de los módulos analógicos • Vista de módulos y esquema de principio

Componente	Encontrará más información sobre las posibilidades de diagnóstico en el siguiente manual/apartado:
ET 200M	Manual *SIMATIC;* *Periferia descentralizada ET 200M;* Puesta en marcha y diagnóstico • Diagnóstico mediante indicadores LED IM 153-1,IM 153-2 • Diagnóstico con STEP 7
ET 200iSP	Manual *SIMATIC;* *Periferia descentralizada ET 200iSP; Puesta en marcha y diagnóstico* • LED de estado y de error en IM 151-2 • Extracción e inserción de módulos • Rotura de hilo del sensor NAMUR en el módulo de entrada digital • Diagnóstico con STEP 7
ET 200S	Manual *SIMATIC;* *Periferia descentralizada ET 200S; Puesta en marcha y diagnóstico;* • Diagnóstico mediante indicadores LED • Avisos de diagnóstico de los módulos electrónicos
Acopladores DP/PA	Manual *SIMATIC;* *Acoplamientos a bus DP/PA-Link e Y-Link* Diagnóstico mediante indicadores LED • Indicadores LED de IM 157 • Indicadores LED del acoplador DP/PA • Indicadores LED del acoplador Y
AFD (uso en PROFIBUS PA)	Manual *SIMATIC;* *SIMATIC NET; PROFIBUS PA* • Diagnóstico mediante indicadores LED • Avisos de diagnóstico de los módulos electrónicos
AFS (uso en PROFIBUS PA)	Manual *SIMATIC;* *SIMATIC NET; PROFIBUS PA* • Diagnóstico mediante indicadores LED • Avisos de diagnóstico de los módulos electrónicos
Y-Link	Información en acoplador DP/PA
Repetidores de diagnóstico	Manual *SIMATIC;* *Repetidores de diagnóstico para PROFIBUS DP* • Diagnóstico mediante LED
Switch para Ethernet	Instrucciones de servicio *SIMATIC NET;* *Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-400* • Indicación de diodos luminiscentes Manual de puesta en servicio *SIMATIC NET; Línea de productos Industrial Ethernet SCALANCE X-100 y SCALANCE X-200* • SCALANCE X<…> Indicadores (p. ej. indicadores SCALANCE X208) Manual *SIMATIC NET; Industrial Ethernet OSM/ESM* • Elementos de mando e indicación

6.16 Herramientas de diagnóstico

6.16.1 Herramientas de diagnóstico de PCS 7

Exclusión de garantía

⚠ ADVERTENCIA

Siemens no asume ninguna responsabilidad en caso de que no se apliquen adecuadamente las instrucciones de manejo descritas en esta documentación y ello tenga posibles consecuencias para el cliente.

⚠ ADVERTENCIA

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Solo se permite trabajar en los sistemas de control de procesos a los empleados de servicio técnico cualificados.
- Siempre que haga modificaciones en la instalación, deberá cumplir las disposiciones legales o específicas de la instalación.
- Tenga en cuenta las restricciones específicas de la instalación y adapte la ejecución como corresponda.
- Siempre debe tener en consideración que los cambios realizados en una instalación pueden repercutir en otras secciones de dicha instalación.

6.16.2 Diagnóstico en los PC

6.16.2.1 Información de sistema de Windows

Llamada

En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: "**msinfo32**".

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Estructura del PC	Sistema operativo Versión del sistema operativo Nombre del PC Procesador Datos de la BIOS Usuario que ha iniciado sesión Zona horaria Tamaño de la memoria de trabajo Información sobre el archivo de intercambio	**Vista general del sistema**	Ayudas en pantalla del sistema operativo
Configuración gráfica	Tipo de tarjeta gráfica Resolución y frecuencia ajustadas	**Vista general del sistema > Componentes > Mostrar**	Ayudas en pantalla del sistema operativo
Impresoras	Visualización de las impresoras instaladas	**Vista general del sistema > Componentes > Impresoras**	Ayudas en pantalla del sistema operativo
Unidades	Unidades de disco o soportes internos y externos reconocidos Particiones de discos duros	**Vista general del sistema > Componentes > Dispositivos de almacenamiento > Unidades de disco**	Ayudas en pantalla del sistema operativo

6.16.2.2 Administración del sistema operativo

Llamada

Llamada desde la **Administración del equipo**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Visor de eventos	Estado reconocible mediante símbolos (se requieren conocimientos especializados para el análisis)	**Sistema > Visor de eventos**	Seleccionar carpeta, pulsar "F1"; solo símbolos azules = "todo correcto"
Memoria extraíble	Unidades de disco o soportes de datos externos reconocidos	**Almacenamiento > Medios extraíbles**	
Discos duros	Nombres de unidades, formatos, tamaño, distribución, particiones, estado	**Almacenamiento > Administración de discos**	

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Red y tarjetas PC	Tipos de tarjetas de red, niveles de acceso, usuarios, servidores, direcciones de red (dirección IP/MAC)	**Sistema > Información del sistema > Componentes > Red > Adaptadores**	
Análisis de PC conectados en toda la red	Usuarios activos en la red, PC activos	**Sistema > Carpetas compartidas > Recursos compartidos**	
Administrar usuarios y grupos de usuarios	• Crear y modificar cuentas de usuarios locales • Crear y modificar perfiles de usuarios • Crear, añadir y eliminar grupos locales	**Sistema > Usuarios y grupos locales**	Ayuda en pantalla del sistema operativo

6.16.2.3 Recursos compartidos para unidades, carpetas y archivos

Llamada

Llamada desde la **Administración del equipo > Herramientas del sistema**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Unidades y carpetas	Conceder o modificar recursos compartidos para unidades y carpetas	En la vista de árbol, seleccionar **Carpetas compartidas > Recursos compartidos**	Seleccionar carpeta, pulsar "F1"
Unidades y carpetas	Conceder o modificar recursos compartidos para unidades y carpetas	• Abrir el explorador de Windows • Seleccionar en la vista de árbol la unidad/carpeta • Comando de menú: **Archivo > Propiedades > Ficha "Compartir"**	Ayuda en pantalla del sistema operativo
Archivos	Conceder o modificar recursos compartidos para archivos	• Seleccionar el archivo en el explorador de Windows • Comando de menú: **Archivo > Propiedades** • Seleccionar la ficha "Seguridad" y realizar los ajustes deseados en el grupo "Permisos"	Ayuda en pantalla del sistema operativo

6.16.2.4 Sistema; usuarios y grupos locales

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Administración de usuarios y grupos en el sistema operativo	• Crear y modificar cuentas de usuarios locales • Crear y modificar perfiles de usuarios • Crear, añadir y eliminar grupos locales	**Panel de control > Herramientas administrativas > Administración del equipo > Herramientas del sistema > Usuarios locales y grupos**	Ayuda en pantalla del sistema operativo
Permisos para la aplicación	• Usuario estándar, idioma y cambio de contraseña • Seleccionar a qué equipo hacen referencia los datos de usuario • Seleccionar a través de qué dispositivo se comprueba el inicio de sesión en un componente • Ajuste de un tiempo de espera antes de cerrar la sesión de SIMATIC Logon	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC Logon > Configurar SIMATIC Logon**	Ayuda en pantalla *SIMATIC Logon*

6.16.2.5 Órdenes de la línea de comandos

Llamada

En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: "**cmd**"

Encontrará más información sobre los comandos de Windows mencionados en este apartado realizando una búsqueda en el "Centro de ayuda y soporte técnico" de Microsoft:

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Conexiones (función de la tarjeta de red)	Control de la tarjeta de red propia	Introducir "ping localhost" o "ping 127.0.0.0"	Centro de ayuda y soporte técnico
Conexiones (función de la tarjeta de red)	Control de una conexión con otra estación Ethernet	Introducir "ping - {nombre del PC}" o "ping - {dirección IP}"	Centro de ayuda y soporte técnico

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Conexiones (función de la tarjeta de red)	Reconocimiento de la tarjeta de red propia	Introducir "ipconfig"	Centro de ayuda y soporte técnico
Conexiones (función de la tarjeta de red)	Reconocimiento de la tarjeta de red de servidores y servicios de red	Introducir "ipconfig -all"	Centro de ayuda y soporte técnico
Conexiones (función de la tarjeta de red)	Enlaces activos, conexiones del equipo, estadísticas de Ethernet	Introducir "netstat"	Centro de ayuda y soporte técnico

6.16.2.6 Ajustar estación de PC

Llamada

En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC NET > Ajustes > Ajustar estación de PC**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Configuración	Módulos reconocidos	Carpeta **Configuración SIMATIC NET > Módulos**	Ayuda en pantalla *Microsoft Management Console*; tema "Ajustar estación de PC"
Posibilidades de diagnóstico	En función del módulo	Carpeta **Configuración SIMATIC NET > Módulos >** Seleccionar módulo Encontrará más información en la ayuda en pantalla.	Ayuda en pantalla *Microsoft Management Console*; tema "Ajustar estación de PC"

6.16.2.7 Ajustar la interfaz PG/PC

Llamada

Posibilidades:

- En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC NET > Ajustar interface PG/PC**
- SIMATIC Manager a través del comando de menú **Herramientas > Ajustar interface PG/PC**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Sincronización horaria	Estado de la sincronización de un PC al bus de terminales (Requisito: CP 1613)	Seleccionar interfaz > hacer clic en el botón "Diagnóstico" > en el grupo "Hora"	Ayuda en pantalla *Microsoft Management Console*; tema "Ajustar estación de PC"

6.16.2.8 Configurador de componentes

Llamada

Llamada en la barra de tareas de Windows con el siguiente botón:

.

Requisitos

Es imprescindible que los componentes de la lista de configuración estén registrados con la misma disposición con que aparecen en la imagen de componentes que creó con HW Config. No es posible cargar una configuración diferente en el equipo PC. Encontrará más información al respecto en el manual *Sistema de control de procesos PCS 7; Configuración de PC y autorizaciones*, en el apartado "Preparación de los equipos PC".

ATENCIÓN
Realizar cambios en la lista de configuración de un equipo PC en funcionamiento provoca que la totalidad de la comunicación del PC se interrumpa y vuelva a iniciarse. Recibirá el aviso de advertencia correspondiente.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Configuración del hardware y configuración del equipo PC	El indicador de estado de la lista de configuración informa de lo siguiente: • Si el componente generado coincide con la configuración de hardware actual. • Si existe una coincidencia con una configuración cargada.	Ficha "Componentes"	Ayuda en pantalla tema: "Símbolos de estado para componentes"
Comprobar módulo	Comprobar la accesibilidad de los módulos tras la configuración	Una vez que haya realizado la configuración, podrá comprobar si los módulos están accesibles a través del botón "Sonar".	Si el módulo soporta la función en cuestión, recibirá un aviso en dicho módulo.
Equipo PC	Diagnóstico de un equipo PC	Ficha "Diagnóstico" > Exportar Guardar archivo	Conocimientos técnicos necesarios. Si tiene dificultades, diríjase a un experto con el contenido del fichero de registro

6.16.2.9 Impresoras y trabajos de impresión

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Impresoras y dispositivos	Fallo de dispositivos Indicación de las impresoras existentes	Desde el menú de inicio: **Impresoras y faxes** • Dispositivos problemáticos • Impresoras	Ayuda en pantalla pulsando F1
Trabajos de impresión pendientes	Indicación de trabajos de impresión Borrado de trabajos de impresión	Desde el menú de inicio: **Impresoras y faxes** Haga doble clic en el nombre de la impresora	Ayuda en pantalla pulsando F1

6.16.2.10 PC DiagMonitor

Resumen DiagMonitor

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Estado de la estación PC	Temperatura de la CPU, velocidad del ventilador, discos duros, horas de servicio, datos de la BIOS.	En el menú de inicio, en los programas SIMATIC de Siemens: **PC DiagMonitor > PC DiagMonitor**	Ayuda en pantalla Únicamente pueden utilizarse SIMATIC PC en calidad de equipos vigilados. DiagMonitor necesita drivers específicos de su tipo

6.16.2.11 Software SIMATIC instalado

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Versiones del software PCS 7 instaladas	Software y versiones instaladas, versión de idioma del software PCS 7	En el menú de inicio, programas SIMATIC de Siemens: **Información> Software instalado**	Ayuda en pantalla

6.16.3 Diagnóstico en la red

6.16.3.1 NetPro

Llamada

Llamada en SIMATIC Manager o en **HW Config con el comando de menú Herramientas > Configurar red**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Coherencia de la configuración	Estaciones que no están en la red (excepción: estaciones MPI que no están en la red), subredes con una única estación, conexiones incoherentes	**Red > Comprobar coherencia**	Ayuda en pantalla *STEP 7*: tema "Comprobar la coherencia de la red"
Estado de la conexión	Conexiones establecidas con equipos SIMATIC	Seleccionar CPU: **Sistema de destino > Activar estado del enlace**	
Estado de la conexión	Conexiones establecidas con equipos PC	Seleccionar equipos PC: **Sistema de destino > Activar estado del enlace**	
Averías en PROFIBUS	Solo si se utiliza un repetidor de diagnóstico	**Sistema de destino > PROFIBUS > Mostrar topología de red**	
Estado de los esclavos DP	Mostrar los esclavos DP en la vista de red	**Ver > Con esclavos DP**	

6.16.3.2 NCM S7 Industrial Ethernet

Llamada

En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **STEP 7 > NCM S7 Industrial Ethernet > Diagnóstico**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Estado del CP	Información dinámica sobre el estado operativo de las funciones de comunicación de CP activados online	**Diagnóstico > Online > Abrir conexión**	Ayuda en pantalla *STEP 7;* tema: "Diagnóstico de hardware" Manual *SIMATIC NET; NCM S7 para Industrial Ethernet*
Funciones generales de diagnóstico del CP y de estadística	Estado operativo, consultar los avisos de evento registrados en el CP Ethernet	**Diagnóstico > Online > Abrir enlace-**	
Funciones de diagnóstico dependientes del tipo de CP y del modo de operación	Enlaces de transporte ISO Enlaces ISO-on-TCP Enlaces TPC Enlaces UDP Conexiones de correo electrónico	**Diagnóstico > Online > Abrir conexión**	

6.16.3.3 Switches de SIMATIC NET SCALANCE X-300/X-400

Llamada

Llamada mediante **TELNET**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Redundancia	Diagnóstico de errores de la función de observador y protección ante error para High Speed Redundancy (HSR).	En el cuadro de diálogo "Ejecutar" del menú de inicio, introduzca lo siguiente: "cmd" En la ventana del DOS, introduzca **TELNET**. Más información en la documentación *SIMATIC NET; Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300/X-400*	Documentación *SIMATIC NET; Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300/X-400*

6.16.3.4 Cuadro de diálogo de Windows "Conexiones de red"

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Estado de tarjetas de red en Ethernet industrial	Indicación dinamizada del estado de adaptadores de red físicos y virtuales	En el menú de inicio, a través de las **conexiones de red**	Ayuda en pantalla del sistema operativo

6.16.3.5 NCM S7 PROFIBUS

Llamada

En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **STEP 7 > NCM S7 PROFIBUS > Diagnóstico**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Funciones generales de diagnóstico del CP y de estadística	Estado operativo, Estaciones conectadas, funciones de estadística referidas a la estación, vista general de la estación	Ficha "General"	• Ayuda en pantalla *Diagnóstico NCM,* tema "Funciones generales de diagnóstico" • Manual SIMATIC NET; NCM S7 para PROFIBUS
Diagnóstico específico del modo de operación	Información dinámica sobre el estado operativo de las funciones de comunicación de CP activados online		
Enlaces FMS	Diagnóstico del maestro DP Estado de la comunicación de los esclavos y acceso a datos relativos al diagnóstico de esclavos DP Diagnóstico de esclavos DP (no esclavos pasivos)		

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Enlaces PROFIBUS	Maestro DP Esclavo DP Enlace FDL Enlace FMS		
Enlaces PROFIBUS	Fallos e incoherencias en los enlaces FMS del CP.		

6.16.3.6 MBSA

Introducción

Microsoft Baseline Security Analyzer (MBSA) es una herramienta para administradores que sirve para comprobar lagunas de seguridad en una red de Windows.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Información adicional
Lagunas de seguridad	Configuración, contraseñas, servicios, elaboración de informes de seguridad, actualizaciones necesarias	• Whitepaper *Concepto de seguridad PCS 7 y WinCC* • Descripción de MBSA de Microsoft®

6.16.4 Diagnóstico de la estación de operador

6.16.4.1 Lifebeat Monitoring

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Supervisar los componentes de proyectos de WinCC y los equipos SIMATIC asignados	Los componentes configurados se representan gráficamente en una imagen de instalación. Los componentes defectuosos se tachan en rojo en el gráfico.	Configurar Lifebeat Monitoring y abrir la imagen en modo Proceso	Ayuda en pantalla *WinCC Information System,* tema "Lifebeat Monitoring" Más información sobre la configuración en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*

6.16.4.2 Simatic Shell

Llamada

1. En el Windows Explorer, seleccione la estación PC (Mi PC) en la vista de árbol.
2. Seleccione la carpeta "Simatic Shell".
3. Seleccione el comando de menú **Ajustes** del menú contextual.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Tarjetas de red	• Tarjetas de red del equipo local • Columna "IP" direcciones TCP/IP y direcciones MAC actuales de las tarjetas de red locales	Lista "Adaptadores de red"	Ayuda en pantalla de SIMATIC Shell
Duración Multicast (TTL)	Máximo número de saltos de router entre subredes (parámetro de IP "TTL")	Línea de entrada "Duración Multicast (TTL)"	Ayuda en pantalla de SIMATIC Shell
Multicast Proxy	Dirección IP de un equipo de otra subred que debe utilizarse como sustituto para distribuir paquetes Multicast	Línea de entrada "Multicast Proxy"	Ayuda en pantalla de SIMATIC Shell
Compatibilidad	Modo de compatibilidad en la comunicación entre diferentes versiones de WinCC	Casilla de verificación "Compatibilidad"	Ayuda en pantalla de SIMATIC Shell
Cambio de estado de un equipo	Al cambiar el estado de un equipo se envía un mensaje a todas las estaciones, p. ej.: • Cuando un equipo ha activado un proyecto. • Cuando un equipo se apaga. • Cuando un equipo arranca y, con ello, entra en una red o un grupo de estaciones.		Ayuda en pantalla *WinCC Information System*

6.16.4.3 Canal de WinCC "System Info"

Introducción

El canal de WinCC "System Info" sirve para evaluar la información de sistema de los PC servidor.

El canal no necesita hardware, ya que accede directamente a la información de sistema del PC servidor en el que está instalado.

Nota

En un cliente solo se puede mostrar o evaluar la información de sistema de un único servidor.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Información de tiempo	Representación de la hora, la fecha y el día de la semana en imágenes de proceso	Indicación en la imagen configurada	Ayuda en pantalla *WinCC Information System,* tema: "Comunicación > System Info"
Carga de CPU	Representación de la carga de CPU en una curva	Indicación en la imagen configurada	
Espacio en disco, espacio de memoria	• Representación y supervisión del espacio en disco de diferentes servidores de un sistema multicliente • Supervisión del espacio en disco y disparo de un aviso	Indicación en la imagen configurada	
Temporizadores y contadores	Utilización de temporizadores y contadores (p. ej. cómputo de horas de funcionamiento)	Indicación en la imagen configurada	
Control de eventos	Disparo de eventos al evaluar la información de sistema en scripts	Indicación en la imagen configurada	

Configuración

Ayuda en pantalla *WinCC Information System*, en "Comunicación > System Info > Configuración del canal > Cómo configurar el canal System Info".

6.16.4.4 User Administrator

Llamada

En el menú de inicio, en los productos SIMATIC de Siemens, elija el comando de menú **WinCC**.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Para la OS Crear usuarios Configurar derechos de acceso	Asignación y control de los derechos de acceso de los usuarios de la estación de operador PCS 7: • Para el modo Proceso • En los editores del sistema de configuración	En la vista de árbol del WinCC Explorer **Editores > User Administrator > Abrir**	Ayuda en pantalla *WinCC Information System*, tema "Funcionalidad de User Administrator" y tema "Cómo evitar un manejo no autorizado"

6.16.4.5 WinCC Channel Diagnosis

Llamada

En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **WinCC > Tools > Channel Diagnosis**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Conexiones	Resumen del estado de los canales configurados y sus conexiones con la estación SIMATIC de forma directa o mediante la conexión de red con Internet Explorer	Ficha "Channels/ Connections"	Ayuda en pantalla *WinCC Information System,* tema "Comprobación del canal y la conexión"
Modo Trace	Modo Trace activable en el modo Proceso (influye en los tiempos de ejecución)	Solo para ayudar a los expertos	Ayuda en pantalla *WinCC Information System,* tema "Configuración de la función Trace en un canal"

Información adicional

Ayuda en pantalla *WinCC Information System,* tema "Diagnóstico de canal con Channel Diagnosis"

6.16.4.6 Estado del modo multipuesto

Llamada

Diagnóstico de la conexión entre el servidor OS y el cliente OS.

Solo si WinCC está en el modo Proceso: en el menú de WinCC Explorer.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Estado de la conexión	Estado: conexiones lógicas, estado actual del acoplamiento servidor-cliente	**Herramientas > Estado del modo multipuesto**	Ayuda en pantalla *WinCC Information System,* tema: "Herramientas > Estado del modo multipuesto"
Estado de conexión en el servidor	Estado actual de las conexiones en el modo multipuesto	Ficha "Servidor de datos de proceso"	
Estado de conexión en el cliente	Estado actual del cliente en el que se inicia la consulta	Ficha "Clientes de datos de proceso"	

6.16.4.7 Estado de conexiones

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Estado de la conexión (OS-AS)	Conexión entre WinCC y un sistema de automatización Estado: conexiones lógicas, estado actual del acoplamiento al proceso	Solo si la OS está en el modo Proceso: en el menú de WinCC Explorer. **Herramientas > Estado de las conexiones**	Ayuda en pantalla *WinCC Information System,* tema: "Comprobación del estado de la conexión"
Conexiones OS (servidor-cliente)	Estado de grupo del diagnóstico de conexiones del cliente local	Véase el apartado "Estado del modo multipuesto (Página 111)"	

6.16.4.8 Vista general de área

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
En el cliente OS estado de redundancia de los servidores OS	Representación visual de la vigilancia de redundancia **Indicador verde:** • Los servidores OS supervisados están en el modo Proceso y su estado es "OK". **Indicador rojo:** • No todos los servidores supervisados están en el modo Proceso. • No todos los servidores OS supervisados tienen el estado "OK". • No todos los servidores OS supervisados tienen una conexión de red sin errores. **Ningún indicador:** • Al cliente OS le falta el proceso "CCEmergencyWatchRTServer.exe" en la lista de arranque. • No se han cargado datos de servidor en el cliente OS.	Haga clic en el botón "Estado de los servidores conectados" en la vista general de área en el modo Proceso.	Ayuda en pantalla *WinCC Information System*

Nota

Sistemas monopuesto redundantes

El estado de redundancia se muestra en los avisos de control de procesos.

6.16.4.9 Indicador del estado de redundancia

Resumen

En el diagnóstico que se realiza en instalaciones con PC redundantes es importante disponer en todo momento de una visión general del estado de redundancia. El estado de redundancia es el estado de los equipos maestro y en reserva. Para ello se utiliza el indicador del estado de redundancia.

- En los clientes OS se indica el estado de las parejas de servidores redundantes y de los servidores no redundantes asignados al cliente OS.
- En los servidores OS se indica el estado del servidor.

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Componentes OS redundantes Estado	Maestro; reserva Standalone Conexión • No inicializada • Inicializada • No hay conexión • Fallo	Cree una imagen en el proyecto WinCC del servidor OS. Insertar un control Graphics Designer: Paleta de objetos > ficha "Estándar" > en el árbol "Objetos Smart" > posicionar Control en la imagen con arrastrar y soltar > en el cuadro de diálogo "Insertar control" > seleccionar "PCS 7 Redundancy State Control"	Encontrará más información sobre la configuración en el manual de configuración *Process Control System PCS 7; Operator Station*.

6.16.4.10 Maestro horario de los servidores OS (estado)

Sinopsis

El estado del maestro horario de los servidores OS en el bus de la instalación puede visualizarse en una imagen de instalación. Como punto de acceso para la sincronización horaria puede utilizarse una tarjeta de red BCE o un máximo de dos procesadores de comunicación (p. ej., CP 1623).

El estado de los puntos de acceso en el modo Proceso puede determinarse si las siguientes variables de texto internas están configuradas en un faceplate:

- Adaptador de red 1 : @TimeSyncDevice1State
- Adaptador de red 2 : @TimeSyncDevice2State

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Maestro horario para servidores OS (estado)	Información de estado • Active master • Standby master • Slave • Deactivated	Imagen de proceso en la OS • Variables de texto configuradas en el faceplate	Encontrará información sobre la configuración en la ayuda en pantalla del WinCC Information System.

6.16.5 Diagnóstico del equipo BATCH

6.16.5.1 Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor BATCH

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Estado del servidor	Indicadores de estado en la barra de tareas del servidor BATCH	Al hacer doble clic en un símbolo de estado, se muestra un campo de información acerca del estado del servidor.	Encontrará información sobre los símbolos de estado en la ayuda en pantalla.
Estado de los servidores redundantes	Indicadores de estado en la barra de tareas del servidor BATCH • En el servidor maestro se está ejecutando el modo Proceso: • Indicación en el servidor Standby: – Servidor en el modo Standby/replicación de datos terminada – Replicación de datos en curso 	Al hacer doble clic en un símbolo de estado, se muestra un campo de información acerca del estado del servidor.	Encontrará más información sobre los servidores BATCH redundantes en el manual *SIMATIC BATCH*.

Información sobre los símbolos de estado

La barra de tareas del servidor BATCH contiene los símbolos siguientes:

En estos símbolos se muestra el estado de la aplicación BATCH mediante alguna de las siguientes imágenes en miniatura:

Imagen en miniatura	Significado de la imagen en miniatura
Disponibilidad	El servidor está listo para funcionar, SIMATIC BATCH no se ha iniciado.
Cambio de estado	Al menos una de las aplicaciones de servidor está cambiando de estado.
Modo Proceso en curso	La aplicación de servidor ha adoptado el modo Proceso. En caso de servidores redundantes, este servidor es el maestro.
Redundancia en reserva	Posible solo con servidores redundantes. Las aplicaciones de servidor están preparadas para el modo Proceso. El servidor se encuentra en el modo Standby.
El servidor sale del modo Proceso.	Posible solo con servidores redundantes. El maestro sale del modo Proceso. Las aplicaciones de servidor están conmutando al modo Standby.
El modo Proceso se inicia en el servidor.	Posible solo con servidores redundantes. El servidor Standby asume la función de maestro. Las aplicaciones de servidor están conmutando al maestro.

Significado de los colores en las imágenes en miniatura

Las imágenes en miniatura pueden aparecer con los colores que se indican a continuación.

- Imagen en miniatura: verde
  La imagen en miniatura indica que el proceso está desarrollándose correctamente.
- Imagen en miniatura: rosa
  La imagen en miniatura indica que la aplicación de servidor ha establecido las conexiones con las bases de datos y con el proceso.
- Imagen en miniatura: azul
  La imagen en miniatura indica que existe un fallo externo (por ejemplo, una rotura de cable en una conexión de red).
- Imagen en miniatura: rojo
  Esta imagen en miniatura aparece con un estado de error (Error).
  Al menos uno de los componentes de SIMATIC BATCH ha comunicado un error.

6.16.6 Diagnóstico del equipo Route Control

6.16.6.1 Símbolos de estado en la barra de tareas del servidor Route Control

Resumen

En SIMATIC Route Control, los símbolos de estado que aparecen en la barra de tareas del servidor Route Control indican el estado de redundancia.

Información sobre	Información detallada		Llamada mediante	Información adicional
Estado de los servidores redundantes	Indicador de estado del servidor en el modo Proceso:		Al hacer doble clic en un símbolo de estado, se muestra un campo de información acerca del estado del servidor.	Encontrará información sobre los servidores Route Control redundantes en el manual *SIMATIC Route Control*.
		Icono en la barra de tareas del servidor maestro		
		Icono en la barra de tareas del servidor de standby		

6.16.7 Diagnóstico del equipo SIMATIC

6.16.7.1 SIMATIC Manager

Llamada

En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC Manager**

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Diagnosticar hardware	Vista rápida: el estado operativo o el estado de los módulos se muestran con símbolos.	**Sistema de destino > Diagnóstico/Configuración> Diagnosticar hardware** Pasar a Información del módulo > Actualizar: Tecla F5	Ayuda en pantalla *STEP 7*, tema: "Diagnóstico de hardware y búsqueda de fallos". Encontrará información al respecto en el apartado "Información del módulo (Página 119)". Información adicional: doble clic en el símbolo.
Información del módulo	Este comando de menú permite leer información relativa al módulo marcado.	Seleccionar CPU o CP: **Sistema de destino > Información del módulo**	Ayuda en pantalla *STEP 7*, tema: "Diagnóstico de hardware y búsqueda de fallos". Encontrará información al respecto en el apartado "Información del módulo (Página 119)".
Estado operativo	Indica el estado operativo del módulo actual (RUN, STOP). El requisito es que exista una conexión online con la CPU.	Seleccionar CPU o CP: **Sistema de destino > Estado operativo**	
Hora	Comprobar/ajustar la hora	Seleccionar CPU: **Sistema de destino > Diagnóstico/Configuración > Ajustar la hora**	Ayuda en pantalla *STEP 7*, temas "Relojes de CPU con ajuste de zonas horarias", "Horario de verano/invierno" y "Uso de las funciones horarias"
Fallos en PROFIBUS	• Segmento de bus erróneo • Distancia entre una posición de error y el repetidor de diagnóstico	Seleccionar sistema maestro: **Sistema de destino > Diagnosticar, observar y forzar estación PROFIBUS**	Ayuda en pantalla *STEP 7*, tema "Representación de la topología mediante repetidores de diagnóstico"

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Todas las autorizaciones instaladas (versiones de los componentes instalados)	• Productos (nombre, versión, release) • Componentes (nombre, versión, release) • Actualizaciones de firmware • DLL (DLL de STEP 7, DLL de Windows)	**Ayuda > Acerca de >** botón "Ver"	Ayuda en pantalla *STEP 7*, tema "Software SIMATIC instalado"
Aparatos PA y HART	Requisitos: SIMATIC PDM instalado • Los símbolos aportan información sobre el estado de los aparatos.	**Ver > Vista de instalación** Marcar aparato En el menú contextual, seleccionar el comando de menú **Abrir objeto**	Ayuda de SIMATIC PDM > Configurar redes y aparatos de proceso Símbolos: ...> Iconos de aparatos en la vista de instalación
Versión de idioma del software PCS 7	**Versión de idioma** Versión de idioma para Europa; versión de idioma para Asia	**Ayuda > Acerca de >** Haga clic en el botón "Ver". **Ficha "Productos"**	__SIMATIC PCS 7 EU__ = versión de idioma para Europa, __SIMATIC PCS 7 CHS__ = versión de idioma para Asia

6.16.7.2 HW Config

Llamada

En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC Manager.** Haga clic en la vista de árbol en "Equipo SIMATIC" y haga doble clic en "Hardware" en la lista.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Componentes accesibles online	El símbolo indica el estado operativo de los módulos (= diagnóstico de sistema).	**Equipo > Abrir online**	Con la tecla <F5> se actualiza la vista. Haga doble clic en el símbolo para obtener más información.
Hora	Comprobar/ajustar	**Equipo > Abrir online** Seleccionar CPU: **Sistema de destino > Ajustar la hora**	Ayuda en pantalla *STEP 7*, temas "Relojes de CPU xxx con ajuste de zonas horarias", "Horario de verano/invierno" y "Uso de las funciones horarias"
Información del módulo	Este comando de menú permite leer información relativa al módulo marcado.	Seleccionar módulo: **Sistema de destino > Información del módulo**	Encontrará información al respecto en el apartado "Información del módulo (Página 119)".

Información adicional en la ayuda en pantalla *STEP 7*

- Símbolos de diagnóstico en la vista online
- Funciones de información en la vista rápida
- Procedimiento básico para determinar una causa del STOP (CPU)
- Diagnóstico de hardware y búsqueda de fallos
- Estado operativo y modificación del estado operativo (transiciones)

6.16.7.3 Información del módulo

Llamar información rápida

1. Llame la información rápida en SIMATIC Manager mediante el comando de menú **Vista de componentes > Ver > Online**.
2. Seleccione el equipo SIMATIC con el comando de menú **Sistema de destino > Diagnóstico/Configuración > Diagnosticar hardware**.

Diagnóstico adicional: seleccionar el módulo y hacer clic en el botón "Información del módulo".

Llamada del diagnóstico del módulo

1. Abra HW Config.
2. Seleccione el comando de menú **Equipo > Abrir online**.
3. Seleccione el módulo.
4. Seleccione el comando de menú **Sistema de destino > Información del módulo.**

Diagnóstico de la CPU

En una CPU se efectúan numerosas comprobaciones.

Información adicional:
Ayuda de *STEP 7*, tema "Diagnóstico de hardware y búsqueda de fallos".

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Datos de módulos	Datos para identificar el módulo seleccionado. Ejemplos: • Tipo • Referencia • Firmware • Release • Estado • Slot en el bastidor	Ficha "General"	Comparación con módulos configurados y enchufados
Eventos en el búfer de diagnóstico e información detallada sobre el evento seleccionado	Evaluar la causa del STOP en una CPU, historial de eventos en el módulo seleccionado. Datos de diagnóstico del módulo seleccionado	Ficha "Búfer de diagnóstico"	Control de los eventos en el búfer de diagnóstico e información detallada sobre el evento seleccionado
Diagnóstico del esclavo DP	Datos de diagnóstico del esclavo DP seleccionado (según EN 50170)	Ficha "Diagnóstico del esclavo DP"	Para determinar la causa de un error en un esclavo DP
Sistema de reloj	Hora actual, horas de servicio e información sobre la sincronización de relojes (intervalos de sincronización)	Ficha "Sistema de reloj"	
Datos característicos	Áreas de operandos y los bloques disponibles del módulo (CPU/FM) seleccionado	Ficha "Datos característicos" Para comprobar el programa de usuario y determinar si la CPU cumple los requisitos para ejecutar un programa de usuario, p. ej., en relación con el tamaño de la imagen del proceso.	
Datos característicos	Visualización de todos los tipos de bloques que están disponibles en la funcionalidad del módulo seleccionado. Lista de los OB, SFB y SFC que pueden utilizarse en este módulo.	Para comprobar los bloques estándar que contenidos en el programa de usuario y a los que se ha llamado.	

Diagnóstico de los esclavos DP

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Datos de módulos	Datos para identificar el módulo seleccionado. Ejemplos: • Tipo • Referencia • Firmware • Release • Estado • Slot en el bastidor	Ficha "General"	Comparación con módulos configurados y enchufados
Diagnóstico del esclavo DP	Datos de diagnóstico del esclavo DP seleccionado (según EN 50170)	Ficha "Diagnóstico del esclavo DP"	Para determinar la causa de un error en un esclavo DP

6.16.7.4 Diagnóstico de PROFIBUS con repetidor de diagnóstico

Requisitos

- El repetidor de diagnóstico está incorporado.
- El diagnóstico de línea está preparado.

Llamada

En HW Config seleccionar el repetidor de diagnóstico.
Llamada mediante el comando de menú **Sistema de destino > Diagnóstico/Configuración > Información del módulo**.

Información adicional:
Ayuda de *STEP 7,* tema "Diagnóstico de hardware y búsqueda de fallos".

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Resumen rápido Error en el segmento de bus	Los símbolos indican el estado de los sistemas maestros de PROFIBUS.	Cuadro de diálogo "Información del módulo" • Estado • Símbolos de los nombres de las fichas (DP1, DP2, DP3, PG)	Ayuda en pantalla *STEP 7,* tema: "Diagnóstico de hardware y búsqueda de fallos". Comparación con módulos configurados y enchufados
Diagnóstico del esclavo DP	Datos de diagnóstico del esclavo DP seleccionado (según EN 50170)	Ficha "Diagnóstico del esclavo DP"	Para determinar la causa de los errores en un esclavo DP
Ubicación del error	Representación gráfica de la ubicación del error		

6.16.7.5 SIMATIC PDM

Introducción

SIMATIC PDM es un paquete de software para la configuración, parametrización, puesta en marcha y mantenimiento de aparatos (p. ej., transductores de medida), así como para la configuración de redes y PC.

SIMATIC PDM permite supervisar los aparatos aptos para diagnóstico que se encuentran en una subred en el PROFIBUS DP, p. ej., detrás de un DP/PA-Link.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Conexiones con SIMATIC PDM	Establecer conexiones	En SIMATIC Manager: **Herramientas > Ajustar la interfaz PG/PC**	Ayuda en pantalla *SIMATIC PDM;* "Configurar redes y aparatos"
Información rápida; mostrar configuración	Los símbolos proporcionan un resumen de la configuración y el estado de los aparatos (para más información, véase Estado del aparato)	En SIMATIC Manager: **Ver > Vista de instalación**	Ayuda en pantalla *SIMATIC PDM;* "Configurar redes y aparatos" Símbolos: ...> Iconos de aparatos en la vista de instalación

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Información de aparatos	• Tipo • EDD/DLL (archivo de tipos) • Fabricante • Releases	Abrir proyecto en la vista de instalación > **Seleccionar aparato > Edición > Propiedades del objeto** Ficha "Aparato"	Ayuda en pantalla *SIMATIC PDM*
Estado del aparato	• Comunicación • Estado de mantenimiento • Error de proceso • Error de configuración • Estado general • Textos de aviso específicos de aparato	Abrir proyecto en la vista de instalación > **Seleccionar aparato > Edición > Propiedades del objeto >** ficha "Diagnóstico" > Lista "Estado del aparato"	Ayuda en pantalla *SIMATIC PDM*, siempre se incluya mediante los archivos del fabricante
Administrador de documentos	Abrir documentos asignados a un aparato	Abrir proyecto en la vista de instalación > **Seleccionar aparato > Edición > Propiedades del objeto >** ficha "Administrador de documentos"	Ayuda en pantalla *SIMATIC PDM*
Identificar aparatos PDM	LifeList: determinar los aparatos accesibles (perfil HART y PROFIBUS PA V2/V3)	En el menú de inicio, a través de los programas SIMATIC de Siemens: **SIMATIC PDM > LifeList** (LifeList no está disponible en SIMATIC PDM V8.0)	Manual *SIMATIC;* The *Pr*ocess *D*evice *M*anager Ayuda en pantalla *SIMATIC PDM, LifeList* • Tenga en cuenta la opción "Escanear subredes".

6.16.8 Posibilidades de diagnóstico adicionales

6.16.8.1 Posibilidades de diagnóstico adicionales para PCS 7

Exclusión de garantía

⚠ ADVERTENCIA

Siemens no asume ninguna responsabilidad en caso de que no se apliquen adecuadamente las instrucciones de manejo descritas en esta documentación y ello tenga posibles consecuencias para el cliente.

⚠ ADVERTENCIA

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Solo se permite trabajar en los sistemas de control de procesos a empleados de servicio técnico cualificados.
- Siempre que haga modificaciones en la instalación, deberá cumplir las disposiciones legales o específicas de la instalación.
- Tenga en cuenta las restricciones específicas de la instalación y adapte la ejecución como corresponda.
- Siempre debe tener en consideración que los cambios realizados en una instalación pueden repercutir en otras secciones de dicha instalación.

Resumen

Los componentes y las herramientas que se indican a continuación no forman parte de PCS 7. Con ellos podrá ejecutar análisis y diagnósticos ampliados. A continuación se indican varias posibilidades de diagnóstico adecuadas para PCS 7:

- Amprolyzer (producto Add On) (Página 124)
- BANY (producto Add On) (Página 125)
- Tester de BUS BT 200 (Página 127)
- Control de procesos SYSTEM Diagnose (producto Add On) (Página 128)

6.16.8.2 Amprolyzer (producto Add On)

Introducción

Amprolyzer es un programa que permite efectuar diagnósticos sencillos y exhaustivos en PROFIBUS.

Llamada

Si ha instalado Amprolyzer, abra el programa con **Programas > Amprolyzer** desde el menú de inicio.

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Configuración de la instalación	Comparación de la configuración real/teórica, vigilancia de señales de vida	Inserción de un bus nuevo con el botón "Añadir bus". Visualización de toda la información de bus con el botón "Mostrar estado de bus".	Manual en formato PDF
Tráfico de telegramas	Interpretación, estadística, detección/disparo de FrameErrors, repeticiones	1. Sin filtro/disparador: igual que arriba. 2. Con filtro/disparador: botón "Record Complex". En este punto se registra el tráfico de telegramas, además de visualizar toda la información de bus.	Manual en formato PDF
Registro de bus	Registro paralelo: varios buses al mismo tiempo, disparador especial, filtro	Igual que arriba.	Manual en formato PDF
Interfaz para la evaluación de datos	Interfaz abierta con Excel	Los datos registrados se exportan automáticamente a Excel y se muestran. Un registro puede transferirse como archivo Excel para que no sea necesario que el receptor tenga la herramienta instalada.	Manual en formato PDF

6.16.8.3 BANY (producto Add On)

Resumen

BANY es una herramienta basada en Microsoft Windows para documentar, diagnosticar, registrar y analizar redes Ethernet y PROFIBUS de PCS 7.

Los siguientes paquetes de programas están disponibles individualmente y en forma de bundle:

- BANYnet
  Herramienta de diagnóstico para redes Ethernet
- BANY PROFIBUS
  Herramienta de diagnóstico para redes PROFIBUS

Requisitos

- El PC utilizado para analizar PROFIBUS con BANY PROFIBUS deberá estar equipado con una tarjeta de red PROFIBUS (CP 5512).
- En caso de que el bus de terminales y el bus de la instalación deban poderse analizar al mismo tiempo, es preciso que el PC esté equipado con dos tarjetas de red Ethernet.

Llamada

Abra los programas de análisis con los siguientes comandos de menú:

- Si ha instalado BANYnet, abra el programa con **Programas > BANYnet** del menú de inicio.
- Si ha instalado BANY PROFIBUS, abra el programa con **Programas > BANY PROFIBUS** del menú de inicio.

BANYnet

En la tabla siguiente se muestran las posibilidades existentes para el diagnóstico de redes Ethernet con BANYnet:

.

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Configuración de la instalación	Comparación de la configuración real/teórica, esquema gráfico, vigilancia de señales de vida	En la ventana de inicio mediante el botón "Administrador de instalaciones"	Ayuda en pantalla
Estado OSM/ESM	Visualización, parametrización, medición de carga de bus, servidor SNMP	En la ventana de inicio mediante el botón "Diagnóstico de instalaciones"	Ayuda en pantalla
Tráfico de telegramas	Interpretación (incl. PCS 7), estadísticas, análisis batch	En la ventana de inicio mediante el botón "Análisis de bus"	Ayuda en pantalla
Registro de bus	Registro paralelo, disparador especial, filtro	Llamada mediante el menú del cuadro de diálogo "Análisis de bus"	Ayuda en pantalla

BANY PROFIBUS

En la tabla siguiente se muestran las posibilidades existentes para el diagnóstico de redes PROFIBUS con BANY PROFIBUS:

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
Configuración de la instalación	Comparación de la configuración real/teórica, esquema gráfico, supervisión de maestro/esclavos, vigilancia de señales de vida Visualización, parametrización	En la ventana de inicio mediante el botón "Administrador de instalaciones"	Ayuda en pantalla
Análisis de bus Velocidades de transferencia de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s	Medición de carga de bus, interpretación (incl. PCS 7), estadísticas, análisis batch, cuellos de botella en bus, reservas disponibles, análisis de redundancia	En la ventana de inicio mediante el botón "Análisis de bus"	Ayuda en pantalla
Registro de bus	Registro paralelo, disparador especial, filtro El inicio y el fin del registro pueden automatizarse mediante disparadores.	Llamada mediante el menú del diálogo "Análisis de bus"	Ayuda en pantalla

6.16.8.4 Tester de BUS BT 200

Resumen

Nota

El tester de BUS no es un programa de software y, por este motivo, se ha eliminado la columna Llamar.

Información sobre	Detalles	Información y ayudas
Diagnóstico del cable de bus	Comprobar lo siguiente: • Rotura de hilo • Rotura de pantalla • Cambio de cable A ←→ B • Cortocircuito • Número de resistencias terminales colocadas • Puntos de reflexión (p. ej., en caso de rotura de hilo)	Descripción de aparato
Test de interfaces PROFIBUS	• Driver de RS 485 • Alimentación interna de 5 V • Señal RTS	Descripción de aparato

Información sobre	Detalles	Información y ayudas
Test de accesibilidad	... de las estaciones	Descripción de aparato
Funciones de informe		Descripción de aparato

6.16.8.5 Control de procesos SYSTEM Diagnose (producto Add On)

Introducción

Visualización de la información de diagnóstico PROFIBUS en la estación de operador

Ayuda en pantalla: *SYSTEM DIAGNOSE - Ayuda*

Resumen

Información sobre	Información detallada	Llamada mediante	Información adicional
PROFIBUS DP: general	Fallo de equipo Representación de HW Config	Imagen en la OS	Párrafo "Configuración" que aparece a continuación
Avería de PROFIBUS DP	Indicación de fallos e información detallada sobre la causa de la avería	Imagen en la OS	Párrafo bajo "Configuración"
De HW Config Datos	"Nombre y comentario"	Imagen en la OS	Párrafo bajo "Configuración"
Datos de configuración	Referencia, direcciones, tipos de slot	Imagen en la OS	Párrafo bajo "Configuración"

Configuración

La configuración se describe en la ayuda en pantalla *SYSTEM DIAGNOSE: Ayuda* > apartado "PROFIBUS DP/PA: DIAGNÓSTICO".

Fallo, sustitución y retorno 7

7.1 Fallo, sustitución y retorno: guía de la documentación

Guía de la documentación

En la siguiente documentación encontrará la información sobre el procedimiento y el comportamiento de los componentes en caso de fallo, sustitución y retorno:

Escenario	Encontrará más información al respecto en...	en el apartado...
Periferia		
Avería y fallo de funcionamiento de los módulos	Manual *Sistemas de automatización S7-400; datos de CPU*	• Funciones de vigilancia de la CPU
Avería y fallo de funcionamiento de SIMATIC ET 200M	Manual *SIMATIC; Sistema de periferia descentralizada ET 200M*	• Puesta en marcha y diagnóstico
Avería y fallo de funcionamiento de SIMATIC ET 200iSP	Manual *SIMATIC; Sistema de periferia descentralizada ET 200iSP*	• Puesta en marcha y diagnóstico
Avería y fallo de funcionamiento de SIMATIC ET 200S	Manual *SIMATIC; Sistema de periferia descentralizada ET 200iSP*	• Puesta en marcha y diagnóstico
Avería y fallo de funcionamiento de los *módulos de periferia Ex*	Manual de referencia *Sistemas de automatización S7-300, ET 200M Módulos de periferia Ex*	• Módulos digitales Ex de SIMATIC S7 • Diagnóstico de los módulos analógicos
Avería y fallo de funcionamiento de los módulos de entrada/salida redundantes	Manual de configuración *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*	• Fallo de los módulos de entrada/salida redundantes • Ajuste de la CPU en relación con el comportamiento de los módulos de entrada/salida en caso de errores de canal

Escenario	Encontrará más información al respecto en...	en el apartado...
Avería y fallo de funcionamiento de los componentes de la periferia descentralizada	Manual *Sistemas de automatización S7-400H; Sistemas de alta disponibilidad*	• Fallo y sustitución de un maestro PROFIBUS DP • Fallo y sustitución de un módulo de interfaz PROFIBUS DP redundante • Fallo y sustitución de un esclavo PROFIBUS DP redundante • Fallo y sustitución de los cables de PROFIBUS DP redundantes
Fallo de los aparatos configurados con PDM	Manual *SIMATIC; The Process Device Manager*	• Sustitución de dispositivos
Sistemas de automatización		
Fallo de una CPU en un AS redundante	Manual de configuración *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*	• Fallo de la CPU maestra
Fallo de sincronización entre las CPU de un AS redundante	Manual de configuración *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*	• Fallo en un cable de fibra óptica
Comunicación		
Avería y fallo de funcionamiento de *SCALANCE X-400*	Instrucciones de servicio *SIMATIC NET; Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-400*	• Montaje y puesta en marcha – Montaje y desmontaje – Mostrar diodos luminiscentes – Sustitución del C-PLUG
Avería y fallo de funcionamiento de *SCALANCE X-200*	Manual de puesta en servicio *SIMATIC NET; Línea de productos Industrial Ethernet SCALANCE X-100 y SCALANCE X-200*	• Montaje y mantenimiento • Configuración/diagnóstico mediante mecanismos remotos • SCALANCE X2<...> Ver
Avería y fallo de funcionamiento en OSM	Manual del usuario *SIMATIC NET; Gestión de redes Industrial Ethernet OSM/ESM*	• Notas sobre la búsqueda de errores
Conexiones de red defectuosas	Manual de configuración *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*	• Fallo, conmutación y rearranque de servidores OS redundantes – Conexión de red defectuosa hacia el servidor pareja OS – Conexión de red defectuosa entre cliente OS y servidor OS – Conexión de red defectuosa entre OS y AS

Escenario	Encontrará más información al respecto en...	en el apartado...
Averías en PROFIBUS DP	Manual *SIMATIC; Repetidores de diagnóstico para PROFIBUS DP*	• Montaje • Puesta en marcha • Diagnóstico
Estaciones de manejo y visualización		
Fallo de un servidor OS redundante	Manual de configuración *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*	• Fallo de un servidor OS redundante
Comportamiento de conmutación de los clientes OS en caso de fallo en un servidor OS	Manual de configuración *Sistema de control de procesos PCS 7; Sistemas de control de procesos de alta disponibilidad*	• Comportamiento de conmutación de los clientes OS en caso de fallo en un servidor OS
Fallo de los servidores BATCH	Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC BATCH*	• Fallo de los servidores BATCH
Comportamiento de conmutación de los clientes BATCH en caso de fallo en un servidor BATCH	Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC BATCH*	• Comportamiento de conmutación de los clientes BATCH en caso de fallo en un servidor BATCH
Comportamiento en caso de fallo de los servidores de Route Control	Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC Route Control*	• Comportamiento en caso de fallo de los servidores de Route Control
Comportamiento de conmutación de los clientes Route Control en caso de fallo en un servidor Route Control	Manual *Sistema de control de procesos PCS 7; SIMATIC Route Control*	• Comportamiento de conmutación de los clientes Route Control en caso de fallo en un servidor Route Control

Índice alfabético

A

Accesibilidad, 127
Actividades, 65
    En caso de avería, 65
Actualización, 33, 38, 40, 41, 42, 51
    CP 443-x, 42
    firmware, 38
    Firmware de un IM vía Ethernet, 41
    hardware, 33
    IM 152-1, 40
    IM153-1, 40
    IM153-2, 40
    IM157, 40
    sistema operativo de la CPU, 38
    Software, 51
Actualización de firmware CP 341, 43
Actualización de firmware CP 443-1, 45
Actualización de firmware CP 443-5 Extended, 47
Actualización de una CPU SIMATIC S7, 35
Actualización del firmware, 38, 41, 43
    CP 341, 43
    IM, 41
    Módulo de interfaz, 41
Actualización online
    Del firmware, 38
Adaptaciones, 35
    después de modificar el hardware, 35
Administración del equipo, 96
    Llamar, 96
Administrar usuarios y grupos de usuarios, 96, 99
Ajustar estación de PC, 100
    Llamar, 100
Ajustar la interfaz PG/PC, 100
    Llamar, 100
Ajustes del usuario de PC, 80
    Diagnóstico, 80
Aparato HART, 116
Aparato PA, 116
Aparición y configuración de un aviso, 58
Archivar, 16, 19, 27
    lotes, 27
    multiproyecto, 19
    Proyecto, 16
    técnica, directorio, 28
    técnica, servidor FTP, 28
    técnica, servidor SQL, 28
Aseguramiento de disponibilidad:medidas preventivas, 11
Asistente de importación y exportación, 26
Asset Management, 53
Autorización, 31, 116
    excluir de la copia de seguridad, 31
Avería en CPU, 69
    Preparar diagnóstico, 69
Avería en OS:diagnóstico, 71
Aviso, 59
    Comprender, 59
Avisos de control de procesos, 113

B

Backup, 19, 25, 26
    crear, 25
    establecer datos de Route Control, 30
    multiproyecto, 19
    restablecer, 26
BANY, 125
    BANY PROFIBUS, 125
    BANYnet Ethernet, 125
    Llamar, 125
BANYnet
    Llamar, 126
Búfer de diagnóstico de la CPU, 68
    Leer, 68
Bus Industrial Ethernet, 113

C

Carga de CPU, 109
Carpeta, 23
    para datos PCS 7 OS, 23
carpeta estándar, 22
Carpeta estándar
    acciones globales, 22
    Acciones locales, 22
    Funciones de proyecto, 22
    funciones estándar, 22
Carpetas, 97
    Compartir, 97
Causas, 65
    En caso de avería en un componente de PC, 65
    En caso de avería en un CP, 65

En caso de avería en un módulo de E/S, 65
En caso de avería en una CPU, 65
Centro de ayuda y soporte técnico de Windows, 95
Coherencia, 103
Comparación de versiones de proyecto, 32
Compartir, 97
Archivos, 97
Carpetas, 97
Unidades, 97
Compartir archivos, 97
Componente de PC, 53
Comprobar para diagnóstico, 53
Componentes de PC, 81
Diagnóstico, 81
Componentes OS redundantes, 113
Componentes:accesibles online, 118
Comportamiento en caso de fallo, 52
Módulo de interfaz redundante, 52
Conceptos básicos, 60
Sistema de avisos, 55, 60
Conexiones, 90, 110, 122
Con SIMATIC PDM, 122
Diagnóstico de los enlaces AS-OS, 90
Configuración, 85, 100
Diagnóstico, 85
Configuración de hardware, 101
Configuración del equipo PC, 101
Configuración de la instalación, 124, 125
Configuración gráfica, 96
Configurador de componentes, 101
Llamar, 101
Configurar derechos de acceso, 110
Control de eventos, 109
Control de procesos SYSTEM Diagnose, 128
Copia de seguridad, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 29, 31
con archivo de imagen, 31
con backups, 13
datos de proyecto, 16, 18
datos de proyecto de SIMATIC Route Control, 29
datos PCS 7 OS, 23
equipos PC en archivo de imagen, 31
establecer datos de Route Control desde backup, 30
Librería creada por el usuario, 20
multiproyecto, 19
parámetros AS, 15
PCS 7 ES, 16, 18
PCS 7 OS, 23
proyecto BATCH, 24
SIMATIC BATCH, 24
SIMATIC Route Control, 29
textos de manejo y visualización, 21
Copia de seguridad de acciones creadas por el usuario, 22
Copia de seguridad de funciones creadas por el usuario, 22
Copia de seguridad de librerías, 20
Copia de seguridad de librerías creadas por el usuario, 20
Copia de seguridad de los ajustes de parámetros, 15
copia de seguridad de los datos de configuración, 24
Copia de seguridad de los datos de configuración, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 29
Estación de ingeniería, 16, 18
Librerías creadas por el usuario, 20
Librerías específicas del proyecto, 20
multiproyecto, 19
parámetros AS, 15
PCS 7 OS, 23
SIMATIC BATCH, 24
SIMATIC Route Control, 29
CPU, 86
Diagnóstico, 86
Crear, 25
backup, 25
Crear usuarios, 110

D

Datos, 26
restablecer desde backup, 26
Datos característicos, 119
Datos de configuración, 128
Datos PCS 7 OS, 23
Guardar, 23
Desarchivar, 18
proyecto, 18
Desbordamiento del búfer de avisos, 63
Destinatarios de los avisos, 60, 61
DiagMonitor, 103
Diagnóstico
Router, 105
Switches, 105
Diagnóstico de las estaciones BATCH, 91
Diagnóstico de las estaciones Route Control, 91
Diagnóstico del cable de bus, 127
Diagnóstico del esclavo DP, 121
Diagnóstico dependiente del modo de operación y del tipo de CP, 104
Diagnóstico en PROFIBUS PA, 89
Diagnóstico global con Maintenance Station, 77
Diálogo de Windows Conexiones de red, 106
Discos duros, 96

Documentación de la instalación, 68
Driver de gráficos, 96

E

Ejemplo, 40
  determinar la versión de firmware actual, 40
Enlaces AS-OS, 90
  Diagnóstico, 90
Enlaces FMS, 106
Equipo PC, 101
Esclavo DP, 119
  Diagnóstico, 119
Esclavos DP, 103
  Estado, 103
ESM, 125
  Estado, 125
Espacio de memoria, 109
Espacio en disco, 109
Estación de ingeniería, 16, 18
  copia de seguridad de los datos de configuración, 16, 18
Estado, 60, 103, 111, 114, 116, 125
  Avisos, 60
  Esclavos DP, 103
  Maestro horario de los servidores OS, 113
  Modo multipuesto, 111
  OSM/ESM, 125
  Redundancia servidor BATCH, 114
  Redundancia servidor Route Control, 116
Estado de la conexión, 103, 111
  En el cliente, 111
  En el servidor, 111
Estado del aparato, 122
Estado del CP, 104
Estado operativo, 116
Exportar
  SIMATIC BATCH, 26
  textos de manejo y visualización, 21
Exportar/importar objetos batch, 26

F

Fallo, 116
  En PROFIBUS, 116
Fallo, sustitución y retorno:guía de la documentación, 129
Firmware
  Actualizar, 38
Flujo de aviso, 60
  En WinCC, 60
Flujo de aviso en WinCC, 61
Funciones de diagnóstico de CP y de estadística, 104
Funciones de diagnóstico dependientes del tipo de CP y del modo de operación, 106
Funciones de diagnóstico Ethernet y de estadística, 105
Funciones generales de diagnóstico del CP y de estadística, 106

G

Guardar, 22
  Acciones creadas por el usuario, 22
  Funciones creadas por el usuario, 22

H

Hardware, 33, 93, 116
  actualización, 33
  Diagnóstico, 116
  Diagnóstico de indicadores, 93
Herramientas, 80, 81, 85, 86, 88, 90, 92
  para diagnosticar durante la configuración, 85
  Para diagnosticar la hora, 92
  Para diagnóstico de enlaces OS, 90
  Para diagnóstico en la CPU, 86
  Para diagnóstico en PROFIBUS, 88
  Para el diagnóstico de los ajustes del usuario de PC, 80
  Para el diagnóstico de los componentes de PC, 81
Hora, 92, 100, 116, 118
  Diagnóstico, 92
  Sincronización horaria, 100
HW Config, 86, 118
  Diagnóstico en la CPU, 86
  Información del módulo, 118
  Llamar, 118

I

IM, 41
  Actualización del firmware, 41
Importar
  SIMATIC BATCH, 26
Impresoras y dispositivos, 96
Impresoras y trabajos de impresión, 102
Industrial Ethernet
  Switches, 105
Información de aparatos, 122
Información de tiempo, 109
Información del módulo, 116

Informaciones, 67
Sobre la causa de la avería, 67
Instalar, 72
Programa pcAnywhere, 72
Interfaz para la evaluación de datos, 124

L

Leer, 68
Búfer de diagnóstico de la CPU, 68
Librería, 20
Copia de seguridad, 20
Lifebeat Monitoring, 107, 112
Listas de avisos, 60

Ll

Llamar
Administración del equipo, 96
Ajustar estación de PC, 100
Ajustar la interfaz PG/PC, 100
Amprolyzer, 124
BANYnet, 126
Canal de WinCC "System Info",
Configurador de componentes, 101
Control de procesos SYSTEM Diagnose, 128
Diagnóstico de PROFIBUS con repetidor de diagnóstico, 121
HW Config, 118
Información del módulo, 119
Lifebeat Monitoring, 107, 112
NCM S7 Industrial Ethernet, 104
NCM S7 PROFIBUS, 106
NetPro, 103
PROFIBUS, 126
Recursos compartidos para unidades, carpetas y archivos, 97
Redundancy State Control, 113
SIMATIC Manager, 116
SIMATIC PDM, 122
Tester de BUS BT 200, 127
User Administrator, 110
Sistema, 99
WinCC Channel Diagnosis, 110
Llamar NCM S7 Industrial Ethernet, 104
Llamar NCM S7 PROFIBUS, 106
Llamar recursos compartidos para unidades, carpetas y archivos, 97

L

Local Area Network, 113
Lotes, 27
archivar, 27

M

Maestro horario de los servidores OS, 113
Maintenance Station, 53
Manejo y visualización interactivos con OS Web Option, 73
MBSA, 107
Memory Card, 38
cargar, 38
Modo multipuesto, 111
Estado, 111
Modo Trace, 110
Módulo de interfaz, 41
Actualización del firmware, 41
Módulo de interfaz redundante, 52
Comportamiento en caso de fallo, 52
Rearranque, 52
Módulos, 53, 101, 118, 119, 121
Comprobar, 101
Con propiedades de diagnóstico, 53
Datos, 119
Estado, 118, 119
Estado con repetidor de diagnóstico, 121
Mostrar configuración, 122
Multiproyecto, 19
archivar, 19
desarchivar, 19

N

NetPro, 103
Niveles de acceso, 97

O

Observador, 105
Obtener información sobre un aviso, 59
Ocultación de avisos, 64
Órdenes de la línea de comandos, 99
OS, 110
Channel Diagnosis, 110
OSM, 125
Estado, 125

P

PC DiagMonitor, 103
pcAnywhere, 72
  Instalar, 72
PDM:aparatos, 122
Posibilidades de diagnóstico adicionales para PCS 7, 124
Preparar, 72
  Telediagnóstico, 72
Preparar telediagnóstico, 72
Prioridad de aviso, 63
PROFIBUS, 88, 103, 106, 124, 125, 127
  Análisis, 125
  Conexiones, 106
  Diagnóstico, 88
  Diagnóstico de interfaces, 127
  Llamar análisis, 126
  Monitor PROFIBUS, 124
PROFIBUS DP, 128
  Avería, 128
  General, 128
Propiedades de módulos, 53
  Comprobar para diagnóstico, 53
Proveedores, 33
  versión más reciente del sistema operativo, 33
Proyecto, 16, 18
  archivar, 16
  desarchivar, 18

R

Rearranque, 52
  Módulo de interfaz redundante, 52
Red, 96
  Análisis de PC conectados, 96
Red y tarjetas PC, 96
Redundancia, 113
  Diagnóstico de servidores OS, 113
  Maestro horario de los servidores OS, 113
Redundancy State Control, 113
  Llamar, 113
Registro de bus, 124, 125
Repetidores de diagnóstico, 121
  Determinar información del módulo, 121
Requisitos, 53
  Diagnóstico, 53
Resolución y frecuencia, 96
Restablecer, 19, 26
  Backup, 26
  multiproyecto, 19
Restablecer datos de Route Control, 30
Restore, 19
  multiproyecto, 19
Router, 105

S

Segmento de bus, 121
Servidores OS, 113
  Diagnóstico de la redundancia, 113
  Maestro horario, 113
SIMATIC BATCH, 24, 27
  archivar lotes, 27
  Copia de seguridad de los datos de configuración, 24
SIMATIC Manager, 116
  Aparatos HART, 116
  Aparatos PA, 116
  Autorizaciones, 116
  Error de sistema, 116
  Estado operativo, 116
  Fallo en PROFIBUS, 116
  Hora, 116
  Información del módulo, 116
  Llamar, 116
SIMATIC PDM (opción ADDon), 122
SIMATIC Route Control, 29
  copia de seguridad de datos de proyecto, 29
  copia de seguridad de los datos de configuración, 29
Simatic Shell, 108
Símbolo del sistema, 99
  ipconfig, 99
  netstat, 99
  ping, 99
Símbolos en la barra de tareas, 114, 116
  Servidor BATCH, 114
  Servidor Route Control, 116
Sistema, 99, 116
  Error de sistema, 116
  Usuarios y grupos locales, 99
Sistema de avisos, 57, 60
  Conceptos básicos, 55, 60
Sistema de reloj, 119
Sistema operativo, 33
  proveedores de la versión más reciente, 33
Sistema operativo de la CPU, 38
  actualización, 38
  firmware, 38
Sistema y configuración del sistema, 96
Software, 51
  Actualización, 51
Soportes de datos, 96

Supervisar componentes, 107, 112
Switches
    Industrial Ethernet, 105

T

Tarjeta gráfica, 96
Temporizadores y contadores, 109
Tester de BUS BT 200, 127
    Llamar, 127
Time Synchronization, 113
Tipos de aviso, 60
    En archivos, 60
    En listas de avisos, 60
Trabajos de impresión pendientes, 96
Tráfico de telegramas, 124, 125
Tratamiento de archivos GSD, 50

U

Ubicación del error, 121
Unidades, 96, 97
    Compartir, 97
Unidades y carpetas, 97
User Administrator, 110
Usuarios, 97

V

Ventana de DOS/símbolo del sistema, 65
Versión de firmware, 40
    Determinar, 40
Visor de eventos, 96
Visualización, 93
    Diagnóstico en el hardware, 93

W

WinCC, 109, 110
    Canal de WinCC -System Info-, 109
    Channel Diagnosis, 110